

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Кемеровский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ:
 Проректор по учебной работе
 д.м.н., профессор Коськина Е.В.

Е.В. Коськина

«04» _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Специальность	31.05.03 «Стоматология»
Квалификация выпускника	врач-стоматолог
Форма обучения	очная
Факультет	стоматологический
Кафедра-разработчик рабочей программы	биологии с основами генетики и паразитологии

Семестр	Трудоемкость		Лекций, ч	Лаб. практикум, ч	Практ. занятий ч	Клинических практ. занятий ч	Семинаров ч	СРС, ч	КР, ч	Экзамен, ч	Форма промежуточного контроля (экзамен/зачет)
	зач. ед.	ч.									
I	2	72	12	16	20			24			
II	3	108	12	8	28			24		36	экзамен
Итого	5	180	24	24	48			48		36	экзамен

Кемерово 2019

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

- 1.1.1. Целями освоения дисциплины «Биология» являются обеспечение современного уровня знаний общебиологических закономерностей и уровней организации живого, положения человека в системе природы, его особенностей как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой; паразитических и ядовитых видов животных и их медицинское значение.
- 1.1.2. Задачи дисциплины: стимулирование интереса к выбранной профессии; развитие практических навыков; формирование целостного представления о человеке как биосоциальном организме, который находится в непрерывной взаимосвязи с факторами окружающей среды; обучение приёмам микроскопической техники; выработка умений и практических навыков (влияние загрязнённости окружающей среды на генотип человека и его репродуктивные механизмы, принципы распространения паразитарных инвазий, борьбы с возбудителями паразитарных и трансмиссивных заболеваний и меры их профилактики), необходимых для последующей профессиональной и научно-исследовательской работы врача и практической работы специалиста квалификации «врач-стоматолог».

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

- 1.2.1. Дисциплина относится к базовой / вариативной части Блока 1.
- 1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:
биология, химия и физика, преподаваемые в средней школе или средне-профессиональных образовательных учреждениях.
- 1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:
«Гистология, эмбриология, цитология-гистология полости рта», «Анатомия человека - анатомия головы и шеи», «Нормальная физиология-физиология челюстно-лицевой области», «Биологическая химия-биохимия полости рта», «Инфекционные болезни», «Дерматовенерология», «Эпидемиология», «Фармакология», «Медицинская генетика в стоматологии», «Молекулярная биология, основы медицинской генетики, генетически обусловленные заболевания в стоматологии», «Онто- и филогенез зубочелюстной системы позвоночных и человека», «Антропологические особенности патологии зубочелюстной системы».

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Профилактическая.
2. Диагностическая.

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

№п/п	Компетенции		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны			
	Код	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	1. особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой;	2. анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания	3. навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие.	<p>Текущий контроль: Тесты разделов 1, 2, 3, 5 и 6 Ситуационные задачи разделов 1, 2, 3, 5 и 6 Контрольные вопросы: Разделы 1, 2, 3, 5 и 6 Рефераты разделов №№1-240</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзаменационные вопросы Раздел: 1 (№1.1-1.40) Раздел 2 (№2.1-2.40) Раздел 3 (№3.1-3.40)</p>
2	ОПК-1	готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	1. устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» 2. правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях;	3. пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаративной лупой; 4. делать микропрепараты;	5. основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаративной лупой; 6. навыками приготовления микропрепаратов. 7. навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических	<p>Текущий контроль: Тесты разделов 1, 2, 3, 5 и 6 Ситуационные задачи разделов 1, 2, 3, 5 и 6 Контрольные вопросы: Разделы 1, 2, 3, 5 и 6 Рефераты разделов №№1-240</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзаменационные вопросы Раздел: 1 (№1.1-1.40) Раздел 2 (№2.1-2.40) Раздел 3 (№3.1-3.40)</p>

					болезней в мире, в России и в Кузбассе.	
3	ОПК-7	готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	1. основные понятия и законы генетики 2. методы изучения наследственности человека; 3. основные понятия и законы экологии, особенности взаимоотношений между организмами в живой природе; 4. современные методы диагностики протозойных и гельминтозных инвазий человека. 5. меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных, гельминтозных инвазий и арахноэнтомозов;	6. решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии; 7. идентифицировать паразитические формы на макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека.	8. навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений; 9. навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии.	Текущий контроль: Тесты разделов 1, 2, 3, 5 и 6 Ситуационные задачи разделов 1, 2, 3, 5 и 6 Контрольные вопросы: Разделы 1, 2, 3, 5 и 6 Рефераты разделов №№1-240 Промежуточная аттестация: Экзаменационные вопросы Раздел: 1 (№1.1-1.40) Раздел 2 (№2.1-2.40) Раздел 3 (№3.1-3.40)
4	ОПК-9	способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	1. закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний 2. причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека в онтогенезе 3. биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека 4. экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов;	5. решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека; 6. идентифицировать причину паразитарного заболевания 7. составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний;	8. навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине. 9. навыками оказания консультативной помощи для повышения уровня знаний населения. 10. навыками санитарно-просветительской работы с населением.	Текущий контроль: Тесты разделов 1, 2, 3, 5 и 6 Ситуационные задачи разделов 1, 2, 3, 5 и 6 Контрольные вопросы: Разделы 1, 2, 3, 5 и 6 Рефераты разделов №№1-240 Промежуточная аттестация: Экзаменационные вопросы Раздел: 1 (№1.1-1.40) Раздел 2 (№2.1-2.40) Раздел 3 (№3.1-3.40)

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестры	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	1	2
			Трудоемкость по семестрам (ч)	
			I	II
Аудиторная работа, в том числе:	2,67	96	48	48
Лекции (Л)	0,67	24	12	12
Лабораторные практикумы (ЛП)	0,67	24	16	8
Практические занятия (ПЗ)	1,33	48	20	28
Клинические практические занятия (КПЗ)	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе НИР	1,33	48	24	24
Промежуточная аттестация:	Зачет	-	-	-
	Экзамен	1,0	36	36
Экзамен / зачёт	Экзамен	-	-	экзамен
ИТОГО	5	180	72	108

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет **5** зачетных единиц, **180** ч.

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	Раздел 1. Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской протозоологии	I	17	2	4	6	-	-	5
1.1	Тема 1. Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской протозоологии	I	3	2	-	-	-	-	1
1.2	Тема 2. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение инфузорий	I	4	-	1	2	-	-	1
1.3	Тема 3. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение жгутиковых	I	4	-	1	2	-	-	1
1.4	Тема 4. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы	I	4	-	2	1	-	-	1

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
	и медицинское значение саркодовых и споровиков								
1.5	Рубежный контроль по разделу «Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской протозоологии»	I	2	-	-	1	-	-	1
2	Раздел 2. Основы медицинской гельминтологии	I	25	2	7	7	-	-	9
2.1	Тема 1. Основы медицинской гельминтологии.	I	3	2	-	-	-	-	1
2.2	Тема 2. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение трематод	I	3	-	1	1	-	-	1
2.3	Тема 3. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение свиного, бычьего и карликового цепней	I	4	-	2	1	-	-	1
2.4	Тема 4. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение лентеца широкого, эхинококка, альвеококка	I	4	-	2	1	-	-	1
2.5	Тема 5. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение нематод	I	4	-	2	1	-	-	1
2.6	Рубежный контроль по разделу «Основы медицинской гельминтологии»	I	7	-	-	3	-	-	4
3	Раздел 3. Основы медицинской арахноэнтомологии	I	21	2	5	7	-	-	7
3.1	Тема 1. Основы медицинской арахноэнтомологии.	I	4	2	-	-	-	-	2
3.2	Тема 2. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение ракообразных и паукообразных	I	4	-	2	1			1
3.3	Тема 3. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение тараканов, клопов, вшей и блох	I	4	-	2	1	-	-	1
3.4	Тема 4. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение	I	4	-	1	2	-	-	1

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
	двукрылых								
3.5	Рубежный контроль по разделу «Основы медицинской арахноэнтомологии»	I	5	-	-	3	-	-	2
4	Раздел 4. Биogeоценотический и биосферный уровни организации жизни. Экологические и эволюционные аспекты взаимоотношений организмов в природе.	I	9	6	-	-	-	-	3
4.1	Тема 1. Взаимоотношения в системе паразит-хозяин: экологические и эволюционные аспекты	I	3	2	-	-	-	-	1
4.2	Тема 2. Основы общей и медицинской экологии. Биосфера и человек	I	3	2	-	-	-	-	1
4.3	Тема 3. Основные аспекты эволюции. Биосоциальная природа человечества и теории антропогенеза.	I	3	2	-	-	-	-	1
5	Раздел 5. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни	II	36	6	5	13	-	-	12
5.1	Тема 1. Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живого. Взаимодействие аллельных генов.	II	7	2	1	2	-	-	2
5.2	Тема 2. Взаимодействие неаллельных генов.	II	5	-	-	3	-	-	2
5.3	Тема 3. Хромосомный и геномный уровни организации генетического материала. Биология пола.	II	5	-	-	3	-	-	2
5.4	Тема 4. Механизмы воспроизводства геномов на уровне клетки, составляющие основу наследственности и изменчивости.	II	7	2	1	2	-	-	2
5.5	Тема 5. Особенности наследования признаков у человека. Человек как объект генетического анализа.	II	7	2	3	-	-	-	2
5.6	Рубежный контроль по разделу «Клеточный и молекулярно-	II	5	-	-	3	-	-	2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
	генетический уровни организации жизни».								
6	Раздел 6. Онтогенетический уровень организации жизни	II	38	6	3	15	-	-	12
6.1	Тема 1. Онтогенез как реализация генетической программы генома. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	II	6	2	2	1	-	-	1
6.2	Тема 2. Элементарные клеточные механизмы онтогенеза	II	4	-	1	2	-	-	1
6.3	Тема 3. Генетический контроль развития организма	II	6	-	-	3	-	-	1
6.4	Тема 4. Теории морфогенеза	II	5	-	-	3	-	-	2
6.5	Тема 5. Рост как целостный механизм. Восстановительные процессы на разных уровнях биологических систем	II	6	-	-	3	-	-	1
6.6	Тема 6. Закономерности старения.	II	3	2	-	-	-	-	1
6.7	Тема 7. Эволюция систем органов	II	4	2	-	-	-	-	2
6.8	Рубежный контроль по разделу «Онтогенетический уровень организации жизни»	II	4	-	-	3	-	-	3
	Экзамен / зачёт	II	36	-	-	-	-	-	-
	Всего	I,II	180	24	24	48	-	-	48

2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1. Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской паразитологии		2	I	х	х	х
1.1	Тема 1. Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской паразитологии	Уровни организации жизни. Клеточный уровень живого. Паразитизм как форма биотических связей. Классификация паразитизма и паразитов. Медицинская паразитология, её разделы, задачи и основные направления исследований. Медицинская паразитология как наука. Простейшие: характеристика, систематика. Возбудители протозойных болезней человека, общая характеристика их циклов развития, классификация хозяев простейших, пути инвазии, локализация, патогенное действие простейших. Комменсальные и условно-патогенные формы простейших. Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика протозойных болезней.	2	I	<p>ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-9 способность к оценке морфофункцио</p>	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской паразитологии и протозоологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики протозойных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных инвазий (5). <p>Уметь: идентифицировать паразитические формы на слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7)</p> <p>Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития (9)</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально- 	<p>Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-13 по теме «Медицинская паразитология» Контрольные вопросы №№1-8 Рефераты 1-7</p> <p>Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-13 по теме «Медицинская паразитология» Контрольные вопросы №№9-28</p> <p>Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом.</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					нальных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); Владеть: навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	Ситуационные задачи № 1-13 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№9-28
2	Раздел 2. Основы медицинской гельминтологии		2	I	х	х	х
2.1	Тема 1. Основы медицинской гельминтологии.	Общая характеристика и систематика гельминтов. Пути проникновения гельминтов в организм хозяина. Характеристика жизненных циклов трематод, цестод и нематод. Основные, резервуарные и промежуточные хозяева. Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика гельминтозов. Учение К.И. Скрябина о дегельминтизации и девастации.	2	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской гельминтологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы», №№1-10 по теме «Цестодозы», №№1-25 по теме «Нематодозы» Контрольные вопросы №№ 1-78
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных гельминтозных инвазий (5). Уметь: идентифицировать паразитические формы на слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на	Тесты по теме «Трематоды» 12 вариантов, с №1 по №12 в каждом. Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Тесты по теме «Нематоды» 2 варианта, с №1 по №8 в каждом.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					профессиональных задач	разных стадиях развития (9)	Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы», №№1-10 по теме «Цестодозы», №№1-25 по теме «Нематодозы» Контрольные вопросы №№ 1-78
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитов (4) Уметь: идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); Владеть: навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	Тесты по теме «Трематоды» 12 вариантов, с №1 по №12 в каждом. Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, №1-5 в каждом. Тесты по теме «Нематоды» 2 варианта, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы», №№1-10 по теме «Цестодозы», №№1-25 по теме «Нематодозы» Контрольные вопросы №№ 1-78
3	Раздел 3. Основы медицинской арахноэнтомологии.		2	I	х	х	х
3.1	Тема 1. Основы медицинской	Возбудители природно-очаговых болезней (учение	2	I	ОК-1 способность к	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения	Тесты по теме «Паукообразные»

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	арахноэнтомологи и.	Е.Н. Павловского о природной очаговости). Тип Членистоногие: характеристика, систематика. Особенности строения, биологии и медицинское значение представителей классов паукообразные, паукообразные и насекомые. Пути и способы заражения арахноэнтостомами. Меры борьбы и профилактики болезней, переносимых и вызываемых членистоногими.			абстрактному мышлению, анализу, синтезу	с окружающей средой: основы медицинской арахноэнтомологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	№1-12. Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтостома» Контрольные вопросы №№ 1-2, 34, 63-73
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтостомов (5). Уметь: идентифицировать паразитические формы на слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития (9)	Тесты по теме «Паукообразные» №1-12. Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтостома» Контрольные вопросы №№ 22, 27, 33, 61-62
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); Владеть: навыками санитарно-просвети-	Тесты по теме «Паукообразные» №1-12. Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					организме человека для решения профессиональных задач	сельской работы с населением (10)	«Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 3-32, 35-60, 74
4	Раздел 4. Биогеоценотический и биосферный уровни организации жизни. Экологические и эволюционные аспекты взаимоотношений организмов в природе.		6	I	x	x	x
4.1	Тема 1. Взаимоотношения в системе паразит-хозяин: экологические и эволюционные аспекты	1. Взаимоотношения в системе паразит-хозяин. Циклы развития паразитов, чередование поколений в циклах развития паразитов. Действие паразита на хозяина. Защитные действия хозяина против паразитарной инвазии. Пути и способы заражения паразитами. Экологические принципы борьбы с паразитарными заболеваниями. Пути происхождения экто- и эндопаразитизма. Эволюция паразитов, паразитизма и паразитарной системы под действием антропогенного фактора. Паразитизм как экологический феномен.	2	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№1, 3, 5, 11-17, 22, 23, 30, 36 Исследовательские работы обучающихся: №№ 1, 4,5,9-11, 17, 20, 23, 28, 31-34
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3) – современные методы диагностики инвазий человека (4). – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных, гельминтозных инвазий и арахноэнтомозов (5) Уметь: идентифицировать паразитические формы на слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития (9)	Рефераты №№ 9, 10, 18-21, 26-29, 31-35 Исследовательские работы обучающихся: №№ 6-8, 13-16, 18, 21, 22, 24-27, 29, 35
					ОПК-9	Знать:	Рефераты №№ 6-8,

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); Владеть: навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	22, 24, 25, 232 Исследовательские работы обучающихся: №№ 2, 12, 19, 30, 36
4.2	Тема 2. Основы общей и медицинской экологии. Биосфера и человек	Основные этапы развития экологии: предмет, структура, содержание и методы. Правила и законы экологии. Факторы окружающей среды, их классификация. Формы биотических связей в природе. Понятие об экологической безопасности человека. Медицинская экология. Современный глобальный экологический кризис. Пути и способы преодоления кризисной экологической ситуации. Роль экологического воспитания и образования человека в осуществлении норм экологической безопасности. Учение В.И.	2	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: экологическое воспитание и образование человека в осуществлении норм экологической безопасности. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№ 11-15, 36, 37-41, 43, 44, 46-59, 227-230
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных	Знать: основные понятия и законы экологии, особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3) Уметь: идентифицировать паразитические формы на слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7)	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		Вернадского о биосфере, ее строение, физические и химические свойства, роль в ней человека. Биогеохимические циклы круговорота биогенных элементов и воды в биосфере. Изменения в биосфере, вызванные человеком. Охрана природных экосистем. Принцип биологического разнообразия в осуществлении природоохранных мероприятий. Современные представления о ноосфере. Экология человека и этнология. Ноосфера и этногенез.			естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития (9)	
4.3	Тема 3. Основные аспекты эволюции. Биосоциальная природа человечества и теории антропогенеза.	История становления эволюционных идей. Учение о микроэволюции. Популяция - элементарная единица эволюции. Определение, структура и критерии вида. Пути и способы видообразования. Макроэволюция, ее соотношение с микроэволюцией. Современная система органического мира. Место человека в системе животного	2	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№ 45, 78-80, 81-105, 200-212, 221, 231

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		мира. Методы изучения эволюции человека. Теории антропогенеза. Соотношение биологического и социального в человеке на разных этапах антропогенеза. Антропобиоэкосистемы, их структуры, свойства и функции, классификация, значение антропопрессии. Адаптация и акклиматизация. Адаптивные типы людей.					
5	Раздел 5. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни		6	II	х	х	х
5.1	Тема 1. Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живого. Взаимодействие аллельных генов.	Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живого. История развития генетики (от цитобласта до генома), рождение и становление идей. Закономерности наследования, установленные Менделем.	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы генетики. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Закономерности, установленные Менделем», 10 вариантов №№1-10 в каждом. Рефераты №№ 106-111, 116-118 Ситуационные задачи №№1-20, 27-29, 35, 36, 39, 40, 43,44, 47,51,52,54 Задачи по генетике №№ 77-152
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-	Знать: основные понятия и законы генетики (1)	Тесты по теме «Закономерности, установленные Менделем», 10 вариантов №№1-10

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач		в каждом. Тесты по теме «Дигибридное скрещивание», 6 вариантов №№1-6 в каждом. Ситуационные задачи №№1-20,27-29,35,36, 39,40,43,44,47,51,52 Задачи по генетике №№ 77-152 Контрольные вопросы №№ 18,19, 38,39, 49,50
5.4	Тема 4. Механизмы воспроизводства геномов на уровне клетки, составляющие основу наследственности и изменчивости.	Механизмы репродукции клеток, составляющие основу наследственности и изменчивости. Митоз как сохранение и умножение старых геномов, а мейоз как разрушение старых и создание новых геномов. Биологическая роль амитоза. Роль амитозов и неравномерных митозов в патологии человека.	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы генетики. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№115-120, 137-142 Контрольные вопросы №№ 22-37, 45,46,51-53

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		Источники комбинативной изменчивости (сингамия, кроссинговер, независимое комбинирование негомологичных хромосом). Нарушения в митозе и мейозе как основа возникновения геномных мутаций. Генетические механизмы оплодотворения.			ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: основные понятия и законы генетики (1) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений (8)	Тесты по теме «Митоз», 5 вариантов №№1-5 в каждом. Тесты по теме «Мейоз», 2 варианта №№1-8 в каждом. Ситуационные задачи по теме 5.6 №№1-20 Контрольные вопросы №№ 22-37, 45,46,51-53 Рефераты №№115-120, 137-142
5.5	Тема 5. Особенности наследования признаков у человека. Человек как объект генетического анализа.	Особенности человека как объекта генетического анализа. Методы изучения наследственности человека. Классификация наследственных заболеваний человека. Генные, хромосомные болезни. Хромосомные болезни человека, связанные с изменениями количества и структуры хромосом. Сравнительная характеристика Х и У хромосом человека (генные последовательности хромосом). Болезни человека с нетрадиционным типом наследования.	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы генетики. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Контрольные вопросы №№ 38,51-53,65-67 Рефераты №№138, 190-193
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных	Знать: основные понятия и законы генетики (1) – методы изучения наследственности человека (2) Уметь: решать задачи по классической генетике (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска	Тесты «Методы изучения наследственности человека» вар.1 №№3,4,7; Вар 2. №№ 1,4,8 Тесты «Биология и генетика пола» 5

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	проявления заболевания в ряду поколений (8)	вариантов №№1-6 в каждом
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) Уметь: решать задачи по классической генетике (5) Владеть: навыками оказания консультативной помощи для повышения уровня знаний населения (9)	Тесты «Методы изучения наследственности человека» вар.1 №№3,4,7; Вар 2. №№ 1,4,8 Тесты «Биология и генетика пола» 5 вариантов №№1-6 в каждом Тесты «Сцепленное наследование» 8 вариантов №№1-7 в каждом
6	Раздел 6. Онтогенетический уровень организации жизни		6	II	х	х	х
6.1	Тема 1. Онтогенез как реализация генетической программы генома. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	Геном, понятие, механизмы на клеточном и организменном уровнях (периоды онтогенеза, и их генетическое обеспечение: проэмбрионального, эмбрионального, постэмбрионального). Генетический контроль развития.	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы генетики. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Контрольные вопросы №№ 1,12,17,28-30,39 Рефераты №№ 80, 120,121,155-159, 199

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
6.6	Тема 6. Закономерности старения.	Старение, биологическое значение, механизмы старения (концепции и гипотезы) на молекулярном, субклеточном и клеточном уровнях. Старение популяций. Генетико-экологические предпосылки старения. Продолжительность онтогенеза. Сравнительная хар-ка продолжительности жизни животных и её связь с экологическими и генетическими факторами.	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы генетики. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Контрольные вопросы №№ 29-30, 46-55 Рефераты №№ 80, 97, 160-16, 187, 189
6.7	Тема 7. Эволюция систем органов	Соотношение онто- и филогенеза. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Биогенетический закон Ф. Мюллера и Э. Геккеля. Учение А.Н. Северцова о филэмбриогенезах. Принципы эволюции органов и функций. Филогенез систем органов хордовых.	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы генетики. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№ 213-229, 233-240
Всего часов			24	I,II	x	x	x

2.3. Лабораторные практикумы

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1. Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской протозоологии		4	I	х	х	х
1.2	Тема 2. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение инфузорий	Лабораторная работа № 1 «Устройство микроскопа и правила работы с ним. Морфологические особенности инфузорий».	1	I	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	<u>Знать:</u> устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) <u>Уметь:</u> пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом (3) - делать микропрепараты (4) <u>Владеть:</u> основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5) - навыками приготовления микропрепаратов (6)	Тест «Устройство микроскопа и правила работы с ним» 7 вариантов №№1-8 в каждом.
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических,	<u>Знать:</u> – методы диагностики протозойных инвазий человека (4); <u>Уметь:</u> – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах,	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 10 «Медицинская

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	протозоология» Контрольные вопросы №№27-28
1.3	Тема 3. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение жгутиковых	Лабораторная работа № 2 «Изучение особенностей строения жгутиковых»	1	I	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) Уметь: пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5)	Тест «Устройство микроскопа и правила работы с ним» 7 вариантов №№1-8 в каждом.
					ОПК-7 готовность к использованию	Знать: – методы диагностики протозойных инвазий человека (4);	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9) 	№8 в каждом. Ситуационные задачи № 4-7, 12 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№13-19 Рефераты №№1-4
1.4	Тема 4. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение саркодовых и споровиков	Лабораторная работа № 3 «Дизентерийная амеба» Лабораторная работа № 4 «Морфология и жизненные циклы споровиков на примере малярийного плазмодия и токсоплазмы»	2	I	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии , информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2)</p> <p>Уметь: пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом (3)</p> <p>Владеть: основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5)</p>	Тест «Устройство микроскопа и правила работы с ним» 7 вариантов №№1-8 в каждом.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: методы диагностики протозойных инвазий человека (4); Уметь: идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-3, 8, 9, 11, 13 по теме «Медицинская паразитология» Контрольные вопросы №№9-12, 20-26 Рефераты №№1-4
2	Раздел 2. Основы медицинской гельминтологии.		7	I	х	х	х
2.2	Тема 2. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение сибирского сосальщика	Лабораторная работа № 5 «Особенности строения и жизненного цикла сибирского (кошачьего) сосальщика»	1	I	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и	Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) Уметь: – пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5) – навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о	Контрольные вопросы №№ 1-34

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					учетом основных требований информационно й безопасности	распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)	
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); Уметь: идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Тесты по теме «Трематоды» 12 вариантов, с №1 по №12 в каждом. Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы» Контрольные вопросы №№ 1-34
2.3	Тема 3. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение свиного, бычьего и карликового цепней	Лабораторная работа № 6 «Сравнительная характеристика бычьего и свиного цепней» Лабораторная работа № 7 «Строение и жизненный цикл карликового цепня»	2	I	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии,	Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) Уметь: – пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5)	Контрольные вопросы №№ 48-57

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	– навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)	
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); Уметь: идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Ситуационные задачи №№1-10 по теме «Цестодозы» Контрольные вопросы №№ 48-57
2.4	Тема 4. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение лентеца широкого, эхинококка, альвеококка	Лабораторная работа № 8 «Морфофункциональные особенности широкого лентеца и карликового цепня» Лабораторная работа № 9 «Строение и жизненные циклы эхинококка и альвеококка»	2	I	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов,	Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) Уметь: пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой:	Контрольные вопросы №№ 35-47

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					<p>медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационно й безопасности</p> <p>ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>световым микроскопом и препаровальной лупой (5)</p> <p>– навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)</p> <p><u>Знать:</u> методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); <u>Уметь:</u> идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) <u>Владеть:</u> навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)</p>	
2.5	Тема 5. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение нематод	Лабораторная работа № 10 «Внешнее и внутреннее строение аскариды человеческой. Цикл развития» Лабораторная работа № 11 «Строение и циклы развития геогельминтов без миграции (острица детская и власоглав)»	2	I	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных	<p><u>Знать:</u> устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) <u>Уметь:</u> – пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной</p>	Контрольные вопросы №№ 58-78

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					<p>ых, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационно й безопасности</p> <p>ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5) – навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)</p> <p>Знать: – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); Уметь: – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)</p>	
3	Раздел 3. Основы медицинской арахноэнтомологии		5	I	х	х	х
3.2	Тема 2. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение	Лабораторная работа № 12 «Чесоточный зудень и железница угревая» Лабораторная работа № 13 «Таежный клещ: строение	2	I	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи	Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических	Контрольные вопросы №№ 1-34

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	ракообразных и паукообразных	всех стадий жизненного цикла»			профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	<p>лабораториях (2)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: препаровальной лупой (5) – навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7) 	
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) <p>Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)</p>	Тесты по теме «Паукообразные» №1-12. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 22, 27, 33
3.3	Тема 3. Морфология,	Лабораторная работа № 14 «Ротовые аппараты	2	I	ОПК-1 готовность	Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной	Контрольные вопросы №№ 35-45

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	жизненные циклы и медицинское значение тараканов, клопов, вшей и блох	насекомых» Лабораторная работа № 15 «Строение и особенности циклов развития тараканов, клопов, блох и вшей»			<p>решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) Уметь: – пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: препаровальной лупой (5) – навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)</p>	
					<p>ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональ</p>	<p>Знать: – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5). Уметь: – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)</p>	<p>Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 35-45</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					ных задач		
3.4	Тема 4. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение двукрылых	Лабораторная работа № 16 «Комары – переносчики заболеваний. Сравнительная характеристика комаров р. Anopheles и р. Culex»	1	I	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) Уметь: – пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: препаровальной лупой (5) – навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)	Контрольные вопросы №№ 46-60
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и	Знать: – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5). Уметь: идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 46-60

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					методов при решении профессиональных задач		
5	Раздел 5. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни		5	II	х	х	х
5.1	Тема 1. Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живого. Взаимодействие аллельных генов.	Лабораторная работа № 17 «Строение ядра. Строение ДНК»	1	II	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) Уметь: – пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5) – навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)	Рефераты №№ 106-111, 116-118
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-	Знать: основные понятия и законы генетики (1) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике (6) Владеть: навыками решения генетических	Контрольные вопросы №№ 48-50

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений (8)	
5.4	Тема 4. Механизмы воспроизводства геномов на уровне клетки, составляющие основу наследственности и изменчивости.	Лабораторная работа № 18 «Способы репродукции клеток»	1	II	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) Уметь: – пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5) – навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)	Рефераты №№115-120, 137-142 Контрольные вопросы №№ 25, 31-33, 45,46,51-53
					ОПК-9 способность к	Знать: – закономерности наследственности и	Тесты по теме «Митоз», 5 вариантов

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) <u>Уметь:</u> решать задачи по генетике популяций человека (5) <u>Владеть:</u> навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)	№№1-5 в каждом. Тесты по теме «Мейоз», 2 варианта №№1-8 в каждом. Ситуационные задачи по теме «Определение хромосомного набора клеток разных организмов» №№1-20 Задачи по генетике №№ 153-221 Контрольные вопросы №№ 22-37, 45,46,51-53 Рефераты №№115-120, 137-142
5.5	Тема 5. Особенности наследования признаков у человека. Человек как объект генетического анализа.	Лабораторная работа № 19 «Особенности человека как объекта генетических исследований. Методы изучения наследственности человека»	3	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<u>Знать:</u> особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой. <u>Уметь:</u> анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания <u>Владеть:</u> навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Контрольные вопросы №№ 60-70
					ОПК-7 готовность к использованию основных	<u>Знать:</u> методы изучения наследственности человека (2) <u>Уметь:</u> решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций	Тесты «Методы изучения наследственности человека» 2 варианта

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	человека, паразитологии (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений (8)	№№1-8 в каждом; Ситуационные задачи по теме «Популяционно-статистический метод»№№226-236 Ситуационные задачи по теме «Генеалогический метод»№№1-30
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) Уметь: решать задачи по генетике популяций человека (5) Владеть: навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)	Тесты «Методы изучения наследственности человека» 2 варианта №№1-8 в каждом; Ситуационные задачи по теме «Популяционно-статистический метод»№№226-236 Ситуационные задачи по теме «Генеалогический метод»№№1-30
6	Раздел 6. Онтогенетический уровень организации жизни		3	II	х	х	х
6.1	Тема 1. Онтогенез как реализация генетической программы генома. Индивидуальное развитие организмов	Лабораторная работа № 21 «Особенности овогенеза и сперматогенеза у человека. Оплодотворение. Строение половых клеток» Лабораторная работа № 22 «Дробление и гаструляция ланцетника и лягушки.	2	II	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с	Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) Уметь: – пользоваться медико-биологической	Контрольные вопросы №№ 1,12,17,28-30,39 Рефераты №199

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	(онтогенез)	Способы гастрляций, примеры)			использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5) – навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)	
6.2	Тема 2. Элементарные клеточные механизмы онтогенеза	Лабораторная работа № 23 «Органогенез представителей разных классов хордовых»	1	II	ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационн	Знать: устройство и назначение медико-биологической аппаратуры, предусмотренной РПД «Биология» (1). - правила техники безопасности при работе с аппаратурой и приборами в биологических лабораториях (2) Уметь: пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5) – навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и	Тесты «Элементарные клеточные механизмы онтогенеза» №№ 1-25 Контрольные вопросы №№ 14-16, 18-27

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание лабораторных работ	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					ых технологий и учетом основных требований информационно й безопасности	частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)	
Всего часов			24	I,II	х	х	х

2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1. Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской протозоологии		6	I	х	х	х
1.2	Тема 2. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение инфузорий	Подцарство Простейшие (Одноклеточные): характеристика, систематика). Тип Инфузории. Характеристика свободноживущих и паразитических видов, их жизненные циклы. Меры борьбы и профилактики.	2	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской паразитологии и протозоологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Контрольные вопросы №№1-8 Рефераты №№1-4

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы диагностики протозойных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных инвазий (5). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9) 	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 10 «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№27-28
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10) 	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 10 «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№27-28
1.3	Тема 3.	Подцарство Простейшие	2	I	ОК-1	Знать: особенности человека как	Тесты по теме

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение жгутиковых	(Одноклеточные). Тип Саркомастигофоры, их основные особенности. Подтип Жгутиконосцы: классы растительных и животных жгутиконосцев. Характеристика свободноживущих и паразитических представителей. Жизненные циклы паразитических представителей, их медицинское значение. Меры борьбы и профилактики.			<p>способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской паразитологии и протозоологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p>	<p>«Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 4-7, 12 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№13-19 Рефераты №№1-4</p>
					<p>ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: – методы диагностики протозойных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных инвазий (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)</p>	<p>Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 4-7, 12 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№13-19 Рефераты №№1-4</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 4-7, 12 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№13-19 Рефераты №№1-4
1.4	Тема 4. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение саркодовых и споровиков	Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Тип Саркомастигофоры. Подтип общая характеристика свободноживущих и паразитических представителей. Жизненные циклы паразитических представителей, их медицинское значение. Меры борьбы и профилактики.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской паразитологии и протозоологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-3, 8, 9, 11, 13 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№9-12, 20-26 Рефераты №№1-4
		Тип Апикомплексы. Класс Споровики. Жизненные циклы паразитических представителей, их медицинское значение.			ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических,	Знать: – методы диагностики протозойных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных инвазий (5). Уметь:	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-3, 8, 9, 11, 13 по

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		Меры борьбы и профилактики.			<p>математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>– решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6);</p> <p>– идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7)</p> <p>Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)</p>	<p>теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№9-12, 20-26 Рефераты №№1-4</p>
						<p>Знать:</p> <p>– биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3);</p> <p>– экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4)</p> <p>Уметь:</p> <p>– идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6);</p> <p>– составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7)</p> <p>Владеть: навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)</p>	<p>Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-3, 8, 9, 11, 13 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№9-12, 20-26 Рефераты №№1-4</p>
1.5	Рубежный контроль по разделу «Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской протозоологии»	Рубежный контроль по разделу «Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской протозоологии»	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской паразитологии и протозоологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения</p>	Контрольные вопросы №№1-8

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – методы диагностики протозойных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных инвазий (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Контрольные вопросы №№9-28
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть:	Контрольные вопросы №№9-28

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						– навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	
2	Раздел 2. Основы медицинской гельминтологии.		7	I	x	x	x
2.2	Тема 2. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение трематод	Тип Плоские черви: характеристика, систематика. Класс Трематоды: характеристика, систематика (русские и латинские названия). Морфология, жизненные циклы основных представителей. Меры борьбы и профилактики.	1	I	<p>ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p> <p>ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской гельминтологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных гельминтозных инвазий (5). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9) 	<p>Тесты по теме «Трематоды» 12 вариантов, с №1 по №12 в каждом.</p> <p>Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы»</p> <p>Контрольные вопросы №№ 1-34</p> <p>Тесты по теме «Трематоды» 12 вариантов, с №1 по №12 в каждом.</p> <p>Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы»</p> <p>Контрольные вопросы №№ 1-34</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10) 	Тесты по теме «Трематоды» 12 вариантов, с №1 по №12 в каждом. Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы» Контрольные вопросы №№ 1-34
2.3	Тема 3. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение свиного, бычьего и карликового цепней	Тип Плоские черви. Класс Цестоды: характеристика, систематика (русские и латинские названия). Морфология, жизненные циклы и медицинское значение свиного, бычьего и карликового цепней. Меры борьбы и профилактики.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской гельминтологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p>	Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Ситуационные задачи №№1-10 по теме «Цестодозы» Контрольные вопросы №№ 35-47
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных гельминтозных инвазий (5). 	Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Ситуационные задачи №№1-10 по теме «Цестодозы»

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) <p>Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)</p>	Контрольные вопросы №№ 35-47
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) <p>Владеть: навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)</p>	Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Ситуационные задачи №№1-10 по теме «Цестодозы» Контрольные вопросы №№ 35-47
2.4	Тема 4. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение лентеца широкого, эхинококка,	Тип Плоские черви. Класс Цестоды. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение лентеца широкого, эхинококка, альвеококка (русские и латинские названия). Меры борьбы и профилактики.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской гельминтологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения</p>	Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Ситуационные задачи №№1-10 по теме «Цестодозы» Контрольные вопросы №№ 48-57

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	альвеококка	Неспецифичные паразиты среди ленточных червей. Ларвальные цестодозы.				сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных гельминтозных инвазий (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Ситуационные задачи №№1-10 по теме «Цестодозы» Контрольные вопросы №№ 48-57
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7)	Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Ситуационные задачи №№1-10 по теме «Цестодозы» Контрольные вопросы №№ 48-57

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					ных задач	Владеть: навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	
2.5	Тема 5. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение нематод	Тип гео- и биогельминтов. Морфология, латинские названия и жизненные циклы основных представителей: аскариды, острицы, власогила, ришты и трихинеллы. Меры борьбы и профилактики. Понятие о дегельминтизации и девазации. Круглые черви, осуществляющие в организме только миграцию. Меры борьбы и профилактики.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской гельминтологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Нематоды» 2 варианта, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи №№1-25 по теме «Нематодозы» Контрольные вопросы №№ 58-78
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных гельминтозных инвазий (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Тесты по теме «Нематоды» 2 варианта, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи №№1-25 по теме «Нематодозы» Контрольные вопросы №№ 58-78

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10) 	Тесты по теме «Нематоды» 2 варианта, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи №№1-25 по теме «Нематодозы» Контрольные вопросы №№ 58-78
2.6	Рубежный контроль по разделу «Основы медицинской гельминтологии»	Рубежный контроль по разделу «Основы медицинской гельминтологии»	3	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской гельминтологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p>	Контрольные вопросы №№ 1-78
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных гельминтозных инвазий (5). 	Контрольные вопросы №№ 1-78

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9) 	
3	Раздел 3. Основы медицинской арахноэнтомологии.		7	I	х	х	х
3.2	Тема 2. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение ракообразных и паукообразных	Тип кольчатые черви, характеристика, систематика. Эволюционное значение. Тип членистоногие, характеристика, систематика. Класс ракообразные. Характеристика, медицинское значение. Класс паукообразные: характеристика, систематика. Сравнительная характеристика и медицинское значение представителей отрядов сольпуг, скорпионов, пауков и клещей. Иксодовые, аргасовые и гамазовые клещи, распространение, медицинское значение. Трансмиссивные болезни.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской арахноэнтомологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p>	Тесты по теме «Паукообразные» №1-12. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 1-34
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций 	Тесты по теме «Паукообразные» №1-12. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 1-34

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					<p>естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>человека, паразитологии (6);</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9) 	
					<p>ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10) 	<p>Тесты по теме «Паукообразные» №1-12.</p> <p>Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы»</p> <p>Контрольные вопросы №№ 1-34</p>
3.3	Тема 3. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение тараканов, клопов, вшей и блох	Класс Насекомые: характеристика, систематика (русские и латинские названия). Морфологические особенности представителей отрядов Тараканы, Клопы, Вши и Блохи. Особенности развития. Медицинское значение представителей отрядов клопов, тараканов,	1	I	<p>ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской арахноэнтомологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния</p>	<p>Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом.</p> <p>Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы»</p> <p>Контрольные вопросы №№ 35-45</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		вшей и блох. Меры борьбы и профилактики болезней, вызываемых и переносимых представителями этих отрядов.			<p>Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)</p>	<p>экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p>	
					<p>ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)</p>	<p>Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 35-45</p>
					<p>ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками санитарно-просветительской</p>	<p>Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 35-45</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						работы с населением (10)	
3.4	Тема 4. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение двукрылых	Класс Насекомые. Отряд Двукрылые: характеристика, систематика (русские и латинские названия). Морфологические особенности представителей разных семейств: мокрецы, мошки, слепни, комары, настоящие мухи и др. Медицинское значение представителей основных семейств. Меры борьбы и профилактики.	2	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской арахноэнтомологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 46-60
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 46-60
					ОПК-9	Знать:	Тесты по теме

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					<p>способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>– биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3);</p> <p>– экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4)</p> <p>Уметь:</p> <p>– идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6);</p> <p>– составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7)</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)</p>	<p>«Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом.</p> <p>Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы»</p> <p>Контрольные вопросы №№ 46-60</p>
3.5	Рубежный контроль по разделу «Основы медицинской арахноэнтомологии»	Рубежный контроль по разделу «Основы медицинской арахноэнтомологии»	3	I	<p>ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской арахноэнтомологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p>	<p>Контрольные вопросы №№ 1-74</p>
					<p>ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных</p>	<p>Знать:</p> <p>– особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3);</p> <p>– меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5).</p> <p>Уметь:</p> <p>– решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций</p>	<p>Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы»</p> <p>Контрольные вопросы №№ 1-74</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					<p>естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p> <p>человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)</p>		
					<p>ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p> <p>Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)</p>		Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 1-74
5	Раздел 5. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни		13	II	х	х	х
5.1	Тема 1. Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живого. Взаимодействие аллельных генов.	Генный уровень организации генетического аппарата. Определение гена. Признак как генетическое понятие. Плейотропный эффект. Экспрессивность. Среда как генетическое понятие. Генокопии и фенокопии	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы генетики. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания	Тесты по теме «Закономерности, установленные Менделем», 10 вариантов №№1-10 в каждом. Рефераты №№ 106-111, 116-118

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		(примеры заболеваний). Аллельное состояние генов, виды взаимодействия аллельных генов. Генные мутации: замена одного нуклеотида на другой, сдвиг «рамки считывания» (инсерция, дупликация, делеция, транслокация), изменения положения определенного числа нуклеотидов в макромолекуле ДНК (инверсия), экспансия нуклеотидных повторов. Мутации в ДНК митохондрий. Функционально-генетическая классификация генных мутаций. Биологическое значение генного уровня организации генетического аппарата.				Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Ситуационные задачи №№1-20, 27-29, 35, 36, 39, 40, 43,44, 47,51,52,54 Задачи по генетике №№ 77-152
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: основные понятия и законы генетики (1) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений (8)	Тесты по теме «Закономерности, установленные Менделем», 10 вариантов №№1-10 в каждом. Тесты по теме «Дигибридное скрещивание», 6 вариантов №№1-6 в каждом. Ситуационные задачи №№1-20, 27-29, 35, 36, 39, 40, 43,44, 47,51,52,54 Задачи по генетике №№ 77-152 Контрольные вопросы №№ 18,19, 38,39, 48, 49,50
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических	Знать: – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека (5) Владеть: навыками решения	Тесты по теме «Закономерности, установленные Менделем», 10 вариантов №№1-10 в каждом. Тесты по теме «Дигибридное

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					процессов в организме человека для решения профессиональных задач	интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)	скрещивание», 6 вариантов №№1-6 в каждом. Ситуационные задачи №№1-20, 27-29, 35, 36, 39, 40, 43,44, 47,51,52,54 Задачи по генетике №№ 77-152 Контрольные вопросы №№ 18,19, 38,39, 48, 49,50
5.2	Тема 2. Взаимодействие неаллельных генов.	Комплементарное взаимодействие неаллельных генов, синдром Морриса. Эпистаз (доминантный, рецессивный). Бомбейский феномен и африканский альбинизм как примеры рецессивного эпистаза у человека. Полимерия (кумулятивная, некумулятивная).	3	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<u>Знать:</u> особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы генетики. <u>Уметь:</u> анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания <u>Владеть:</u> навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме 5.4 №№1-30. Ситуационные задачи по теме 5.4 №№1-30 Контрольные вопросы №№ 40-44 Рефераты №№ 113-114
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и	<u>Знать:</u> основные понятия и законы генетики (1) <u>Уметь:</u> решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6) <u>Владеть:</u> навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений (8)	Тесты по теме 5.4 №№1-30. Ситуационные задачи по теме 5.4 №№1-30 Контрольные вопросы №№ 40-44 Рефераты №№ 113-114

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					методов при решении профессиональных задач		
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека (5) Владеть: навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)	Тесты по теме 5.4 №№1-30. Ситуационные задачи по теме 5.4 №№1-30 Контрольные вопросы №№ 40-44 Рефераты №№ 113-114
5.3	Тема 3. Хромосомный и геномный уровни организации генетического материала. Биология пола.	Хромосомная теория наследственности, Основные положения. Наследование признаков сцепленных с полом. Соотносительное наследование нескольких признаков. Сцепленное наследование. Хромосомные мутации. Хромосомные болезни человека, связанные с изменениями количества (анеуплоидия, трисомия, полисомия, моносомия и др.) и структуры хромосом (делеция, транслокация, дупликация, инсерция,	3	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: хромосомную теорию, причины мутаций. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№115-120, 137-142 Контрольные вопросы №№ 51-54
					ОПК-7 готовность к использованию основных	Знать: основные понятия и законы генетики (1) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций	Тесты «Биология и генетика пола» 5 вар. №№1-5 в каждом Тесты «Сцепленное

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		инверсия) Генетические механизмы оплодотворения. Заболевания, связанные с нарушением генетических и негенетических механизмов формирования пола.			физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	человека, паразитологии (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений (8)	наследование» 7 вар. №№1-10 и задача в каждом Ситуационные задачи №№21-26,30-34, 37,38, 41,42,45-50,53,55 Контрольные вопросы №№ 51-54 Рефераты №№115-120, 137-142
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека (5) Владеть: навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)	Тесты «Биология и генетика пола» 5 вар. №№1-5 в каждом Тесты «Сцепленное наследование» 7 вар. №№1-10 и задача в каждом Ситуационные задачи №№21-26,30-34, 37,38, 41,42,45-50,53,55 Контрольные вопросы №№ 51-54 Рефераты №№115-120, 137-142
5.4	Тема 4. Механизмы воспроизводства геномов на уровне клетки, составляющие основу наследственности	Митоз, его биологическая роль. Амитоз. Роль амитозов и неравномерных митозов в патологии человека. Структура мейоза, его биологическая роль. Источника комбинативной изменчивости. Мейоз.	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: хромосомную теорию, причины мутаций. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания	Рефераты №№115-120, 137-142 Контрольные вопросы №№ 22-37, 45,46,51-53

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	и изменчивости.	Нарушения в митозе и мейозе как основа возникновения геномных мутаций.				Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	
					ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: – пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5) – навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)	Рефераты №№115-120, 137-142 Контрольные вопросы №№ 25, 31-33, 45,46,51-53
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических	Знать: основные понятия и законы генетики (1) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска	Тесты по теме «Митоз», 5 вариантов №№1-5 в каждом. Тесты по теме «Мейоз», 2 варианта №№1-8 в каждом. Ситуационные

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	проявления заболевания в ряду поколений (8)	задачи по теме 5.6 №№1-20 Контрольные вопросы №№ 22-37, 45,46,51-53 Рефераты №№115-120, 137-142
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека (5) Владеть: навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)	Тесты по теме «Митоз», 5 вариантов №№1-5 в каждом. Тесты по теме «Мейоз», 2 варианта №№1-8 в каждом. Ситуационные задачи по теме 5.6 №№1-20 Контрольные вопросы №№ 22-37, 45,46,51-53 Рефераты №№115-120, 137-142
5.6	Рубежный контроль по разделу «Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни».	Устный и письменный ответ обучающихся по билетам. Решение задач по генетике.	3	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Контрольные вопросы №№ 1-70 Контрольные материалы 31 вариант: по 3 вопроса и 3 задачи в каждом
					ОПК-7	Знать: основные понятия и законы генетики	Контрольные

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	(1) методы изучения наследственности человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений (8)	вопросы №№ 1-70 Контрольные материалы 31 вариант: по 3 вопроса и 3 задачи в каждом
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека (5) Владеть: навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8) навыками оказания консультативной помощи для повышения уровня знаний населения (9)	Контрольные вопросы №№ 1-70 Контрольные материалы 31 вариант: по 3 вопроса и 3 задачи в каждом
6	Раздел 6. Онтогенетический уровень организации жизни		15	II	х	х	х
6.1	Тема 1. Онтогенез	Онтогенез как созидание	1	II	ОК-1	Знать: особенности человека как	Контрольные

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	как реализация генетической программы генома. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	«машин» выживания геномов и организмов (концепция Докинза), реализация генетической информации, сома и зародышевый путь генома. Взаимодействие между сомой и первичными половыми клетками. Периоды онтогенеза. Проэмбриональный - период от выделения гоноцитов до гамет. Эмбриональный период как период образования сомы из зиготы. Постэмбриональный - период полного формирования «машин» выживания геномов, сформированных в проэмбриональном периоде.			способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы эмбриологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	вопросы №№ 1,12,17,28-30,39 Рефераты №199
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека в онтогенезе (2) Уметь: решать задачи по классической генетике (5) Владеть: – навыками оказания консультативной помощи для повышения уровня знаний населения (9)	Тесты «Гаметогенез. Оплодотворение» 5 варианта №№1-5 в каждом; Тесты «Дробление» 5 варианта №№1-6 в каждом; Тесты «Гастрюляция» 5 варианта №№1-5 в каждом; Тесты «Постэмбриональное развитие» 5 варианта №№1-5 в каждом; Контрольные вопросы №№ 1-13, 17 Рефераты №№ 80, 120,121,155-159
6.2	Тема 2. Элементарные клеточные механизмы онтогенеза	Элементарные клеточные механизмы онтогенеза. Пролиферация клеток, стимулы к делению. Клеточные перемещения,	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу,	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: сущность механизмов онтогенеза. Уметь: анализировать природные и	Тесты «Элементарные клеточные механизмы онтогенеза» №№ 1-25

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		взаимодействие мигрирующей клетки с компонентами внеклеточного матрикса. Сортировка и адгезия клеток, кадгерины, их субклассы и роль, взаимодействие кадгеринов с цитоскелетом эмбриональных клеток. Межклеточные взаимодействия, эмбриональная индукция. Программированная гибель клеток в онтогенезе, её генетический контроль. Дифференцировка клеток (концепция А.Вейсмана), роль генетического материала в дифференцировке клеток. Специализация генов, как результат дифференциальной экспрессии генов (от Моргана). Локальные механизмы дифференцировки и детерминация. Гетерогенность яйцеклетки как основа дифференцировки.			<p>синтезу</p> <p>ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p> <p>Знать: – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека в онтогенезе (2) Уметь: решать задачи по классической генетике (5) Владеть: – навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)</p>	<p>Контрольные вопросы №№ 14-16, 18-27</p> <p>Тесты «Элементарные клеточные механизмы онтогенеза» №№ 1-25 Контрольные вопросы №№ 14-16, 18-27</p>
6.3	Тема 3. Генетический контроль развития организма	Плейотропия. Гены с материнским эффектом. Гомеозисные гены. Гомеодомен, гомеобокс. Коллинеарность. Средовой контроль развития. Целостность онтогенеза. Детерминация в ходе	3	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: сущность механизмов онтогенеза.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p>	<p>Рефераты №№ 80, 120,121,155-159 Тесты «Генетический контроль развития организма» №№ 1-10 Контрольные вопросы №№ 28-33</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		развития. Уровни и механизмы потенциалов развития. Эмбриональная регуляция.			ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие Знать: – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) Уметь: составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)	Тесты «Генетический контроль развития организма» №№ 1-10 Контрольные вопросы №№ 28-33
6.4	Тема 4. Теории морфогенеза	Понятие морфогенеза. Концепции: физиологических градиентов Ч. Чайлда, позиционной информации Л. Вольперта, морфогенетического поля П.Вейса, А.Гурвича, Н. Кольцова. Филэмбриогенезы (концепция Северцова) как проявление морфогенетических механизмов реализации развития. Теории: самоорганизации неравновесных природных систем, теория морфогенеза как система креодов.	3	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы морфогенеза. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты «Морфогенез» №№ 1-10 Контрольные вопросы №№ 34-37 Рефераты №№ 222-225

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		Диссипативные процессы.					
6.5	Тема 5. Рост как целостный механизм. Восстановительные процессы на разных уровнях биологических систем	Рост, виды роста, биологическое значение. Проллиферативный рост: мультипликативный, аккреционный; изометрический и аллометрический. Биология злокачественного роста. Теории канцерогенеза. Стадийность образования химического канцерогенеза. Регенерация. Виды и способы регенерации: физиологическая, репаративная, эпиморфоз, морфолаксис, регенерационная гипертрофия, компенсаторная (викарная) гипертрофия. Источники регенерации: дедифференцированные клетки, региональные стволовые клетки, стволовые клетки из других структур.	3	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты «Рост как целостный организм» №№ 1-10 Тесты по теме: Элементарные клеточные механизмы» №№ 1-25 Тесты по теме «Репарация. Регенерация» №№ 1-10. Контрольные вопросы №№ 38-39, 40-44 Рефераты №№181,185-186,196,199
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) Уметь: составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний: например, канцерогенез (7) Владеть: – навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8) – навыками оказания консультативной помощи для повышения уровня знаний	Тесты «Рост как целостный организм» №№ 1-10 Контрольные вопросы №№ 38-39, 40-44

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						населения (9)	
6.8	Рубежный контроль по разделу «Онтогенетический уровень организации жизни»	Устный и письменный ответ обучающихся по билетам.	3	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты «Онтогенез и генетические аспекты онтогенеза» 3 варианта №№1-9 тестов в каждом. Контрольные вопросы №№ 1-55 Контрольные материалы 24 вариант: по 4 вопроса и 1 задаче в каждом
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека в онтогенезе (2) Уметь: составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8) – навыками оказания консультативной помощи для повышения уровня знаний населения (9)	Тесты «Онтогенез и генетические аспекты онтогенеза» 3 варианта №№1-9 тестов в каждом. Контрольные вопросы №№ 1-55 Контрольные материалы 24 вариант: по 4 вопроса и 1 задаче в каждом
Всего часов			48	I,II	x	x	x

2.5. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1. Основы паразитологии. Основы медицинской протозоологии	Основы общей и медицинской паразитологии	5	I	х	х	х
1.1	Тема 1. Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской протозоологии	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю. 	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской паразитологии и протозоологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-13 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№1-8 Рефераты 1-7
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики протозойных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных инвазий (5). Уметь: идентифицировать паразитические формы на слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития (9)	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-13 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№9-28
					ОПК-9 способность к оценке	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3);	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	– экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); Владеть: навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	№8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-13 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№9-28
1.2	Тема 2. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение инфузорий	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской паразитологии и протозоологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Контрольные вопросы №№1-8 Рефераты №№1-4
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при	Знать: – методы диагностики протозойных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных инвазий (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах,	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 10 «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№27-28

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					решении профессиональных задач	фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 10 «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№27-28
1.3	Тема 3. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение жгутиковых	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии – Проработка лекционного материала.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской паразитологии и протозоологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 4-7, 12 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№13-19 Рефераты №№1-4
					ОПК-7	Знать:	Тесты по теме

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
			– Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю.			готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	– методы диагностики протозойных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных инвазий (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	«Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 4-7, 12 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№13-19 Рефераты №№1-4
						ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 4-7, 12 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№13-19 Рефераты №№1-4
1.4	Тема 4. Морфофизиологические особенности,		– Работа с литературными и интерактивными	1	I	ОК-1 способность к абстрактному	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой:	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	жизненные циклы и медицинское значение саркодовых и споровиков	<p>источниками информации</p> <ul style="list-style-type: none"> – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю. 		Семестр	мышлению, анализу, синтезу	основы медицинской паразитологии и протозоологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	№8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-3, 8, 9, 11, 13 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№9-12, 20-26 Рефераты №№1-4
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – методы диагностики протозойных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных инвазий (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-3, 8, 9, 11, 13 по теме «Медицинская протозоология» Контрольные вопросы №№9-12, 20-26 Рефераты №№1-4
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного	Тесты по теме «Простейшие» 7 вариантов, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-3, 8, 9, 11, 13 по теме «Медицинская протозоология»

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					процессов в организме человека для решения профессиональных задач	заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	Контрольные вопросы №№9-12, 20-26 Рефераты №№1-4
1.5	Рубежный контроль по разделу «Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской паразитологии»	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала. – Подготовка к рубежному контролю	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской паразитологии и протозоологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Контрольные вопросы №№1-8
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – методы диагностики протозойных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных инвазий (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных	Контрольные вопросы №№9-28

№ п/п	Наименование раздела, темы	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10) 	Контрольные вопросы №№9-28
2	Раздел 2. Основы медицинской гельминтологии.		9	I	х	х	х
2.1	Тема 1. Основы медицинской гельминтологии.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю. 	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской гельминтологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p>	<p>Тесты по теме «Трематоды» 12 вариантов, с №1 по №12 в каждом.</p> <p>Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом.</p> <p>Тесты по теме «Нематоды» 2 варианта, с №1 по №8 в каждом.</p> <p>Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы», №№1-10 по теме «Цестодозы», №№1-</p>

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции	
								25 по теме «Нематодозы» Контрольные вопросы №№ 1-78	
						ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных гельминтозных инвазий (5). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9) 		Тесты по теме «Трематоды» 12 вариантов, с №1 по №12 в каждом. Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Тесты по теме «Нематоды» 2 варианта, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы», №№1-10 по теме «Цестодозы», №№1-25 по теме «Нематодозы» Контрольные вопросы №№ 1-78
						ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать причину паразитарного заболевания (6); 		Тесты по теме «Трематоды» 12 вариантов, с №1 по №12 в каждом. Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Тесты по теме

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						организме человека для решения профессиональных задач	– составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	«Нематоды» 2 варианта, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы», №№1-10 по теме «Цестодозы», №№1-25 по теме «Нематодозы» Контрольные вопросы №№ 1-78
2.2	Тема 2. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение трематод		– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской гельминтологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Трематоды» 12 вариантов, с №1 по №12 в каждом. Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы» Контрольные вопросы №№ 1-34
						ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных гельминтозных инвазий (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6);	Тесты по теме «Трематоды» 12 вариантов, с №1 по №12 в каждом. Ситуационные задачи № 1-12 по теме «Трематодозы» Контрольные вопросы №№ 1-34

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						решении профессиональных задач	– идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	
2.3	Тема 3. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение свиного, бычьего и карликового цепней		– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской гельминтологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Ситуационные задачи №№1-10 по теме «Цестодозы» Контрольные вопросы №№ 35-47
						ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных гельминтозных инвазий (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7)	Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Ситуационные задачи №№1-10 по теме «Цестодозы» Контрольные вопросы №№ 35-47

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	
2.4	Тема 4. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение лентеца широкого, эхинококка, альвеококка	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю. 	1	I	ОК-1	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской гельминтологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Цестоды» 2 варианта, с №1 по №5 в каждом. Ситуационные задачи №№1-10 по теме «Цестодозы» Контрольные вопросы №№ 48-57
					ОПК-7		

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.5	Тема 5. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение нематод	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю. 	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой; основы медицинской гельминтологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p>	Тесты по теме «Нематоды» 2 варианта, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи №№1-25 по теме «Нематодозы» Контрольные вопросы №№ 58-78
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных гельминтозных инвазий (5). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9) 	Тесты по теме «Нематоды» 2 варианта, с №1 по №8 в каждом. Ситуационные задачи №№1-25 по теме «Нематодозы» Контрольные вопросы №№ 58-78
2.6	Рубежный контроль по разделу «Основы	Рубежный контроль по разделу «Основы	4	I	ОК-1 способность к	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его</p>	Контрольные вопросы №№ 1-78

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	медицинской гельминтологии»	медицинской гельминтологии»			абстрактному мышлению, анализу, синтезу	взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской гельминтологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – методы диагностики гельминтозных инвазий человека (4); – меры борьбы и профилактики социально опасных гельминтозных инвазий (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Контрольные вопросы №№ 1-78
3	Раздел 3. Основы медицинской арахноэнтомологии.		7	I	x	x	x
3.1	Тема 1. Основы	– Работа с литературными и	2	I	ОК-1	Знать: особенности человека как	Тесты по теме

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	медицинской арахноэнтомологии.	интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю.			способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской арахноэнтомологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	«Паукообразные» №1-12. Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 1-2, 34, 63-73
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5). Уметь: идентифицировать паразитические формы на слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития (9)	Тесты по теме «Паукообразные» №1-12. Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 22, 27, 33, 61-62
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); Владеть: навыками санитарно-просвети-	Тесты по теме «Паукообразные» №1-12. Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции		
						организме человека для решения профессиональных задач	сельской работы с населением (10)	теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 3-32, 35-60, 74		
3.2	Тема 2. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение ракообразных и паукообразных	2.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю. 	1	I	ОК-1	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской арахноэнтомологии.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p>	Тесты по теме «Паукообразные» №1-12. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 1-34		
						ОПК-7			<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) <p>Владеть:</p> <p>навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)</p>	Тесты по теме «Паукообразные» №1-12. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 1-34
						ОПК-9			<p>Знать:</p>	

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	– биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного заболевания (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	«Паукообразные» №1-12. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 1-34
3.3	Тема 3. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение тараканов, клопов, вшей и блох	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской арахноэнтомологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 35-45
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследования	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6);	Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 35-45

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						чных понятий и методов при решении профессиональных задач	– идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	
						ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 35-45
3.4	Тема Морфология, жизненные циклы и медицинское значение двукрылых	4.	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Зарисовка паразитов в альбоме – Решение ситуационных задач по паразитологии	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской арахноэнтомологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 46-60

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
			– Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю.			ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: – навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 46-60
						ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	Тесты по теме «Насекомые» 2 варианта №1-15 в каждом. Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 46-60

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции	
3.5	Рубежный контроль по разделу «Основы медицинской арахноэнтомологии»	Рубежный контроль по разделу «Основы медицинской арахноэнтомологии»	2	I	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы медицинской арахноэнтомологии. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Контрольные вопросы №№ 1-74
					ОПК-7	готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3); – меры борьбы и профилактики социально опасных арахноэнтомозов (5). Уметь: – решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6); – идентифицировать паразитические формы макро- и микропрепаратах, слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития и решения ситуационных задач по паразитологии (9)	Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 1-74
					ОПК-9	способность к оценке морфофункциональных, физиологически	Знать: – биологию возбудителей паразитарных заболеваний человека (3); – экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие	Ситуационные задачи № 1-24 по теме «Арахноэнтомозы» Контрольные вопросы №№ 1-74

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						х состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	распространение паразитозов (4) Уметь: – идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); – составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7) Владеть: – навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	
4	Раздел 4. Биогеоэкологический и биосферный уровни организации жизни. Экологические и эволюционные аспекты взаимоотношений организмов в природе.			3	I	х	х	х
4.1	Тема 1. Взаимоотношения в системе паразит-хозяин: экологические и эволюционные аспекты	1.	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала. – Подготовка и написание рефератов, мультимедийных презентаций.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№1, 3, 5, 11-17, 22, 23, 30, 36 Исследовательские работы обучающихся: №№ 1, 4,5,9-11, 17, 20, 23, 28, 31-34
						ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при	Знать: – особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3) – современные методы диагностики инвазий человека (4). – меры борьбы и профилактики социально опасных протозойных, гельминтозных инвазий и арахноэнтомозов (5) Уметь: идентифицировать паразитические формы на слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов	Рефераты №№ 9, 10, 18-21, 26-29, 31-35 Исследовательские работы обучающихся: №№ 6-8, 13-16, 18, 21, 22, 24-27, 29, 35

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					решении профессиональных задач	человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития (9)	
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: экологические, географические, социально-экономические факторы, обуславливающие распространение паразитозов (4) Уметь: идентифицировать причину паразитарного заболеваний (6); Владеть: навыками санитарно-просветительской работы с населением (10)	Рефераты №№ 6-8, 22, 24, 25, 232 Исследовательские работы обучающихся: №№ 2, 12, 19, 30, 36
4.2	Тема 2. Основы общей и медицинской экологии. Биосфера и человек	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала. – Подготовка и написание рефератов, мультимедийных презентаций.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: экологическое воспитание и образование человека в осуществлении норм экологической безопасности. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№ 11-15, 36, 37-41, 43, 44, 46-59, 227-230
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-	Знать: основные понятия и законы экологии, особенности взаимоотношений между организмами в живой природе (3) Уметь: идентифицировать паразитические	Рефераты №№ 33-35, 42-45, 60-80

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	формы на слайдах, фотографиях для диагностики и профилактики паразитозов человека (7) Владеть: навыками определения паразитов на разных стадиях развития (9)	
4.3	Тема 3. Основные аспекты эволюции. Биосоциальная природа человечества и теории антропогенеза.		– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала. – Подготовка и написание рефератов, мультимедийных презентаций.	1	I	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№ 45, 78-80, 81-105, 200-212, 221, 231
5	Раздел 5. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни			12	II	х	х	х
5.1	Тема 1. Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живого. Взаимодействие аллельных генов.		– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Решение задач по генетике – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы генетики. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты по теме «Закономерности, установленные Менделем», 10 вариантов №№1-10 в каждом. Рефераты №№ 106-111, 116-118 Ситуационные задачи №№1-20, 27-29, 35, 36, 39, 40, 43,44, 47,51,52,54 Задачи по генетике №№ 77-152
						ОПК-7	Знать: основные понятия и законы генетики	Тесты по теме

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		контролю.			<p>готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<p>(1) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений (8)</p>	<p>«Закономерности, установленные Менделем», 10 вариантов №№1-10 в каждом. Тесты по теме «Дигибридное скрещивание», 6 вариантов №№1-6 в каждом. Ситуационные задачи №№1-20, 27-29, 35, 36, 39, 40, 43,44, 47,51,52,54 Задачи по генетике №№ 77-152 Контрольные вопросы №№ 18,19, 38,39, 48, 49,50</p>
					<p>ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека (5) Владеть: навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)</p>	<p>Тесты по теме «Закономерности, установленные Менделем», 10 вариантов №№1-10 в каждом. Тесты по теме «Дигибридное скрещивание», 6 вариантов №№1-6 в каждом. Ситуационные задачи №№1-20, 27-29, 35, 36, 39, 40, 43,44, 47,51,52,54 Задачи по генетике</p>

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
							№№ 77-152 Контрольные вопросы №№ 18,19, 38,39, 48, 49,50
5.2	Тема 2. Взаимодействие неаллельных генов.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Решение задач по генетике – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю. 	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<u>Знать:</u> особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы генетики.	Тесты по теме 5.4 №№1-30. Ситуационные задачи по теме 5.4 №№1-30 Контрольные вопросы №№ 40-44 Рефераты №№ 113-114
						<u>Уметь:</u> анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания	
						<u>Владеть:</u> навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	
					ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	<u>Знать:</u> основные понятия и законы генетики (1)	Тесты по теме 5.4 №№1-30. Ситуационные задачи по теме 5.4 №№1-30 Контрольные вопросы №№ 40-44 Рефераты №№ 113-114
					<u>Уметь:</u> решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6)		
					<u>Владеть:</u> навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений (8)		
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных,	<u>Знать:</u> – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2)	Тесты по теме 5.4 №№1-30. Ситуационные задачи по теме 5.4 №№1-30 Контрольные
						<u>Уметь:</u> решать задачи по молекулярной и	

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	классической генетике, генетике популяций человека (5) Владеть: навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)	вопросы №№ 40-44 Рефераты №№ 113-114
5.3	Тема 3. Хромосомный и геномный уровни организации генетического материала. Биология пола.	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Решение задач по генетике – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю. 	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: хромосомную теорию, причины мутаций. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№115-120, 137-142 Контрольные вопросы №№ 51-54
					ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: хромосомную теорию, причины мутаций. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№115-120, 137-142 Контрольные вопросы №№ 51-54
					ОПК-7 готовность к	Знать: основные понятия и законы генетики (1)	Тесты «Биология и генетика пола» 5 вар.

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений (8)	№№1-5 в каждом Тесты «Сцепленное наследование» 7 вар. №№1-10 и задача в каждом Ситуационные задачи №№21-26,30-34, 37,38, 41,42,45-50,53,55 Контрольные вопросы №№ 51-54 Рефераты №№115-120, 137-142
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека (5) Владеть: навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)	Тесты «Биология и генетика пола» 5 вар. №№1-5 в каждом Тесты «Сцепленное наследование» 7 вар. №№1-10 и задача в каждом Ситуационные задачи №№21-26,30-34, 37,38, 41,42,45-50,53,55 Контрольные вопросы №№ 51-54 Рефераты №№115-120, 137-142
5.4	Тема 4. Механизмы воспроизводства геномов на уровне клетки, составляющие основу наследственности и	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: хромосомную теорию, причины мутаций. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на	Рефераты №№115-120, 137-142 Контрольные вопросы №№ 22-37, 45,46,51-53

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	изменчивости.		выступление с ними – Решение задач по генетике – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию – Подготовка к рубежному контролю.				практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	
						ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: – пользоваться медико-биологической аппаратурой, предусмотренной РПД «Биология»: микроскопом, препаровальной лупой (3) Владеть: – основами техники безопасности при работе с медико-биологической аппаратурой: световым микроскопом и препаровальной лупой (5) – навыками поиска информации в библиотеках и сети Интернет, необходимой для профессиональной деятельности: о распространении паразитарных заболеваний и частоте генетических болезней в мире, в России и в Кузбассе (7)	Рефераты №№115-120, 137-142 Контрольные вопросы №№ 25, 31-33, 45,46,51-53
						ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических	Знать: основные понятия и законы генетики (1) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска	Тесты по теме «Митоз», 5 вариантов №№1-5 в каждом. Тесты по теме «Мейоз», 2 варианта №№1-8 в каждом. Ситуационные

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	проявления заболевания в ряду поколений (8)	задачи по теме 5.6 №№1-20 Контрольные вопросы №№ 22-37, 45,46,51-53 Рефераты №№115-120, 137-142
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека (5) Владеть: навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)	Тесты по теме «Митоз», 5 вариантов №№1-5 в каждом. Тесты по теме «Мейоз», 2 варианта №№1-8 в каждом. Ситуационные задачи по теме 5.6 №№1-20 Контрольные вопросы №№ 22-37, 45,46,51-53 Рефераты №№115-120, 137-142
5.5	Тема 5. Особенности наследования признаков у человека. Человек как объект генетического анализа.	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Решение задач по генетике – Проработка лекционного материала. – Подготовка к	2	II	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Контрольные вопросы №№ 60-70
					ОПК-7 готовность к	Знать: основные понятия и законы генетики (1)	Тесты «Методы изучения

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		тестированию – Подготовка к рубежному контролю.			использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	методы изучения наследственности человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска проявления заболевания в ряду поколений (8)	наследственности человека» 2 варианта №№1-8 в каждом; Ситуационные задачи по теме «Популяционно-статистический метод»№№226-236 Ситуационные задачи по теме «Генеалогический метод»№№1-30
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека (5) Владеть: навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8) навыками оказания консультативной помощи для повышения уровня знаний населения (9)	Тесты «Методы изучения наследственности человека» 2 варианта №№1-8 в каждом; Ситуационные задачи по теме «Популяционно-статистический метод»№№226-236 Ситуационные задачи по теме «Генеалогический метод»№№1-30
5.6	Рубежный контроль по разделу «Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни».	– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала. – Подготовка к рубежному контролю	2	II	ОПК-7 готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: основные понятия и законы генетики (1) методы изучения наследственности человека (2) Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека, паразитологии (6) Владеть: навыками решения генетических задач с прогнозированием степени риска	Контрольные вопросы №№ 1-70 Контрольные материалы 31 вариант: по 3 вопроса и 3 задачи в каждом

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					чных понятий и методов при решении профессиональных задач	проявления заболевания в ряду поколений (8)	
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека (2) <p>Уметь: решать задачи по молекулярной и классической генетике, генетике популяций человека (5)</p> <p>Владеть: навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8)</p>	Контрольные вопросы №№ 1-70 Контрольные материалы 31 вариант: по 3 вопроса и 3 задачи в каждом
6	Раздел 6. Онтогенетический уровень организации жизни		12	II	х	х	х
6.1	Тема 1. Онтогенез как реализация генетической программы генома. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Проработка лекционного материала. – Подготовка 	1	II	ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека в онтогенезе (2) <p>Уметь: решать задачи по классической генетике (5)</p>	Тесты «Гаметогенез. Оплодотворение» 5 варианта №№1-5 в каждом; Тесты «Дробление» 5 варианта №№1-6 в каждом; Тесты «Гастрюляция» 5 варианта №№1-5 в каждом; Тесты

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
			тестированию			решения профессиональных задач	Владеть: – навыками оказания консультативной помощи для повышения уровня знаний населения (9)	«Постэмбриональное развитие» 5 варианта №№1-5 в каждом; Контрольные вопросы №№ 1-13, 17 Рефераты №№ 80, 120,121,155-159
6.2	Тема 2. Элементарные клеточные механизмы онтогенеза		– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Проработка лекционного материала. – Подготовка к тестированию	1	II	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: сущность механизмов онтогенеза. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты «Элементарные клеточные механизмы онтогенеза» №№ 1-25 Контрольные вопросы №№ 14-16, 18-27
6.3	Тема 3. Генетический контроль развития организма		– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Подготовка к тестированию	1	II	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: сущность механизмов онтогенеза. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№ 80, 120,121,155-159 Тесты «Генетический контроль развития организма» №№ 1-10 Контрольные вопросы №№ 28-33
6.4	Тема 4. Теории морфогенеза		– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем,	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению,	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой: основы морфогенеза.	Тесты «Морфогенез» №№ 1-10 Контрольные вопросы №№ 34-37

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции	
			заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Подготовка тестированию	к		анализу, синтезу	Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Рефераты №№ 222-225	
6.5	Тема 5. Рост как целостный механизм. Восстановительные процессы на разных уровнях биологических систем		– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Подготовка тестированию	к	1	II	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Тесты «Рост как целостный организм» №№ 1-10 Тесты по теме «Репарация. Регенерация» №№ 1-10. Контрольные вопросы №№ 38-39, 40-44 Рефераты №№ 181, 185-186, 196, 199
6.6	Тема 6. Закономерности старения.		– Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Составление схем, заполнение таблиц – Подготовка сообщений и выступление с ними – Подготовка тестированию	к	1	II	ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой. Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие	Контрольные вопросы №№ 29-30, 52-55 Рефераты №№ 189

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
6.7	Тема 7. Эволюция систем органов	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Подготовка к тестированию – Проработка лекционного материала 	2	II	ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p>	Рефераты №№213-229, 233-240
6.8	Рубежный контроль по разделу «Онтогенетический уровень организации жизни»	<ul style="list-style-type: none"> – Работа с литературными и интерактивными источниками информации – Проработка лекционного материала. – Подготовка к рубежному контролю 	3	II	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: особенности человека как биологического и социального существа и его взаимоотношения с окружающей средой.</p> <p>Уметь: анализировать природные и социально-значимые проблемы и процессы, влияющие на человека и использовать на практике эти знания</p> <p>Владеть: навыками проведения сравнительного анализа влияния экологических и социальных факторов на человека и его развитие</p>	Контрольные вопросы №№ 1-55 Контрольные материалы 24 вариант: по 4 вопроса и 1 задаче в каждом
					ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний (1) – причины и механизмы возникновения генных, хромосомных и геномных мутаций человека в онтогенезе (2) <p>Уметь: составить комплекс мероприятий личной и общественной профилактики заболеваний (7)</p> <p>Владеть:</p>	Тесты «Онтогенез и генетические аспекты онтогенеза» 3 варианта №№1-9 тестов в каждом. Контрольные вопросы №№ 1-55 Контрольные материалы 24 вариант: по 4 вопроса и 1 задаче в каждом

№ п/п	Наименование раздела, дисциплины	тем	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						ных задач	<ul style="list-style-type: none"> – навыками решения интеллектуальных и генетических задач, встречающихся в биологии и медицине (8) – навыками оказания консультативной помощи для повышения уровня знаний населения (9) 	
Всего часов				48	I,II	х	х	х

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение дисциплины «Биология» проводится в виде аудиторных занятий (лекций, практических занятий) и самостоятельной работы студентов. Основное учебное время выделяется на практические занятия (66,67%). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам ВУЗа и доступом к сети Интернет (через библиотеку).

Лекционные занятия проводятся в специально выделенных для этого помещениях – лекционном зале. Часть лекций читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft Power Point. Каждая тема лекции утверждается на совещании кафедры. Часть лекций содержат графические файлы в формате JPEG. Каждая лекция может быть дополнена и обновлена. Лекций хранятся на электронных носителях в учебно-методическом кабинете и могут быть дополнены и обновлены.

Практические занятия/клинические практические занятия проводятся на кафедре в учебных комнатах. Часть практических занятий проводится с мультимедийным сопровождением, цель которого – демонстрация визуального материала из архива кафедры. Архивные графические файлы хранятся в электронном виде, постоянно пополняются и включают в себя (мультимедийные презентации по теме занятия, клинические примеры, фотографии пациентов, схемы, таблицы, видеофайлы).

В образовательном процессе на кафедре используются:

1. **Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, объективного контроля и мониторинга знаний студентов: обучающие компьютерные программы, тестирование.
2. **Case-study** – анализ реальных клинических случаев, имевших место в практике паразитологии и генетики, и поиск вариантов лучших решений возникших проблем; ситуационные задачи, разработанные кафедрой биологии с основами генетики и паразитологии.
3. **Опережающая самостоятельная работа** – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.
4. **Работа в команде** – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.
5. **Индивидуальное обучение** – выстраивание студентом собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной образовательной программы с учетом интересов студента.
6. **Проблемное обучение** – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
7. **Дискуссия** (от лат. discussio — рассмотрение, исследование) — обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы; спор. Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность.

3.1. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 20,8 % от аудиторных занятий, т.е. 20 часа.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
1.	Раздел 1. Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской протозоологии	ПЗ	6	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение Case-study	3
	Тема 2. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение инфузорий	ПЗ	2	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	0,5
	Тема 3. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение жгутиковых	ПЗ	2	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	0,5
	Тема 4. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение саркодовых и споровиков	ПЗ	1	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	1
	Рубежный контроль по разделу «Основы общей и медицинской паразитологии. Основы медицинской протозоологии»	ПЗ	1	Case-study	1
2.	Раздел 2. Основы медицинской гельминтологии	ПЗ	7	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение Case-study	4
	Тема 2. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение трематод	ПЗ	1	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	0,5
	Тема 3. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение свиного, бычьего и карликового цепней	ПЗ	1	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	0,5
	Тема 4. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение лентеца широкого, эхинококка, альвеококка	ПЗ	1	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	1
	Тема 5. Морфофизиологические особенности, жизненные циклы и медицинское значение нематод	ПЗ	1	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
	Рубежный контроль по разделу «Основы медицинской гельминтологии»	ПЗ	3	Case-study	1
3.	Раздел 3. Основы медицинской арахноэнтомологии	ПЗ	7	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение Case-study	3
	Тема 2. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение ракообразных и паукообразных	ПЗ	1	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	0,5
	Тема 3. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение тараканов, клопов, вшей и блох	ПЗ	1	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	0,5
	Тема 4. Морфология, жизненные циклы и медицинское значение двукрылых	ПЗ	2	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	1
	Рубежный контроль по разделу «Основы медицинской арахноэнтомологии»	ПЗ	3	Case-study	1
5.	Раздел 5. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни	ПЗ	13	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение Case-study	5
	Тема 1. Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живого. Взаимодействие аллельных генов.	ПЗ	2	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	1
	Тема 2. Взаимодействие неаллельных генов.	ПЗ	3	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	1
	Тема 3. Хромосомный и геномный уровни организации генетического материала. Биология пола.	ПЗ	3	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	1
	Тема 4. Механизмы воспроизводства геномов на уровне клетки, составляющие основу наследственности и изменчивости.	ПЗ	2	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
	Рубежный контроль по разделу «Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации жизни».	ПЗ	3	Case-study	1
6.	Раздел 6. Онтогенетический уровень организации жизни	ПЗ	15	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение Case-study Работа в команде Дискуссия	5
	Тема 1. Онтогенез как реализация генетической программы генома. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	ПЗ	1	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	0,5
	Тема 2. Элементарные клеточные механизмы онтогенеза	ПЗ	2	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	1
	Тема 3. Генетический контроль развития организма	ПЗ	3	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	1
	Тема 4. Теории морфогенеза	ПЗ	3	Опережающая самостоятельная работа Индивидуальное обучение	1
	Тема 5. Рост как целостный механизм. Восстановительные процессы на разных уровнях биологических систем	ПЗ	3	Опережающая самостоятельная работа Работа в команде Дискуссия	0,5
	Рубежный контроль по разделу «Онтогенетический уровень организации жизни»	ПЗ	3	Case-study	1
	Итого	х	48	х	20

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля, отражающая все требования, предъявляемые к студенту (ОС-03-ПД 00.02-2016 « Положение о системе контроля качества обучения»).

13.4 Студенты допускаются к сдаче экзамена при наличии допуска, поставленного в зачётной книжке, заверенной подписью декана/ зам.декана по учебной работе факультета.

13.5 Сдача экзамена производится строго по графику, утверждённому деканом факультета в течение учебного года до начала каникул. Неявка студента на экзамен без уважительной причины приравнивается к неудовлетворительной оценке. В случае неявки студента на экзамен по уважительной причине в ведомости проставляется «не явился».

13.6 Пересдача экзамена с неудовлетворительной оценкой осуществляется студентом по направлению деканата до начала следующего семестра.

13.7 Состав экзаменационной комиссии, дни пересдачи экзамена и контрольно-измерительные материалы утверждаются на кафедральном заседании, и фиксируются в протоколе заседания кафедры.

13.8 Контрольные измерительные материалы ежегодно пересматриваются и утверждаются на заседании кафедры, визируются заведующим кафедрой и хранятся у него.

13.9 Преподаватель по решению кафедрального заседания имеет право поставить студенту оценку «отлично» при наличии высоких показателей текущей и промежуточной аттестации без опроса на экзамене.

13.10 Основой для определения экзаменационной оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного учебной программой по дисциплине. Результаты экзаменов оцениваются по балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В случае несогласия студента с выставленной ему оценкой, по его письменному заявлению, заведующий кафедрой создает комиссию из 3х утвержденных членов экзаменационной комиссии, которая принимает экзамен повторно в этот же день. Пересдача экзамена с положительной оценкой возможна по заявлению студента и разрешению проректора по учебной работе.

4.1.1. Список вопросов для подготовки к зачёту или экзамену:

Вопросы

- | № | Раздел 1. Основы общей и медицинской паразитологии: протозоологии, гельминтологии и арахноэнтомологии |
|----------|--|
| 1. | Паразитизм как экологический феномен. Паразитология как наука и её основатели (Е.Н.Павловский, А.П.Маркевич, А.Я.Догель, К.И.Скрябин). |
| 2. | Медицинская паразитология, её разделы, задачи и основные направления исследований. Ведущие учёные России (А.П.Федченко, Ф.А.Леш, П.Ф.Боровский, Д.Ф.Лямбль, Н.А.Холодковский, В.Н.Беклемишев). |
| 3. | Классификации паразитизма и паразитов. Примеры. |
| 4. | Морфофизиологические адаптации к паразитическому образу жизни у разных групп животных. |
| 5. | Взаимоотношения в системе «паразит-хозяин». Влияние паразита на хозяина и хозяина на паразита. Соппротивление паразита реакциям иммунитета хозяина. |
| 6. | Резервуары и переносчикивозбудителей паразитарных и инфекционных заболеваний в природе. Пути передачи возбудителей паразитарных и инфекционных болезней. |
| 7. | Природно-очаговые заболевания. Учение Евгения Никоноровича Павловского. Характеристика природного очага, его компоненты |
| 8. | Тип Простейшие. Классификация (по латыни). Характерные черты организации типа. Класс инфузорий. Морфология, цикл развития и медицинское значение |

- возбудителя балантидиоза.
9. Класс Саркодовые. Классификация (по латыни). Общая характеристика класса. Морфологические и биологические особенности патогенных, условно-патогенных и свободноживущих саркодовых.
 10. Класс Жгутиковые. Классификация (по латыни). Общая характеристика. Трипаносомы, виды трипаносомозов.
 11. Лейшмании и лейшманиозы. Классификация паразитов (по латыни). Особенности. Диагностика и профилактика. Значение работ П.А. Петрищевой, В.Л. Якимова, П.Ф. Боровского.
 12. Класс Споровики. Классификация (по латыни). Общая характеристика отряда Кокцидий. Цикл развития. Диагностика и профилактика токсоплазмоза.
 13. Отряд Кровоспоровики. Классификация (по латыни). Жизненный цикл. Борьба с малярией.
 14. Тип Кишечнополостные. Классификация. Характерные черты организации. Ядовитые кишечнополостные.
 15. Тип Плоские черви. Классификация (по латыни). Общая характеристика типа. Жизненный цикл печёночного сосальщика. Медицинское значение. Диагностика и профилактика фасциолёза.
 16. Класс Трематод, общая характеристика. Сибирский сосальщик (по латыни), морфофизиологические особенности, жизненные циклы. Методы борьбы и профилактики, диагностика болезни.
 17. Кровяные сосальщики, (по латыни), характеристика, жизненные циклы, пути заражения. Диагностика и профилактика.
 18. Лёгочный сосальщик, морфофизиологические особенности, жизненный цикл. Диагностика, меры борьбы и профилактики.
 19. Класс Ленточные черви, (по латыни). Общая характеристика класса. Бычий цепень (по латыни), морфофизиологические особенности, жизненный цикл, меры борьбы и профилактики. Диагностика тениаринхоза.
 20. Типы финн у цестод. Свиной цепень, морфофизиологические особенности. Виды инвазий. Диагностика и профилактика. Понятие об антигельминтиках.
 21. Лентец широкий (по латыни). Характеристика, жизненный цикл. Диагностика, меры борьбы и профилактики.
 22. Карликовый цепень, морфофизиологические особенности и варианты жизненного цикла. Виды инвазий. Диагностика, меры борьбы и профилактики.
 23. Эхинококк и альвеококк (по латыни). Морфология, особенности жизненного цикла. Диагностика, меры борьбы и профилактики.
 24. Тип Круглые черви, общая характеристика типа. Классификация (по латыни). Жизненный цикл аскариды, острицы и власоглава. Диагностика, меры борьбы и профилактика.
 25. Класс Круглые черви, общая характеристика класса. Кривоголовка и некатор. Морфология, цикл развития. Диагностика и профилактика
 26. Ришта. Морфология, цикл развития. Пути заражения. Диагностика, меры борьбы и профилактики. Понятие девастации по К.И. Скрябину.
 27. Трихинелла. Морфология, особенности жизненного цикла. Вид инвазии. Диагностика, меры борьбы и профилактики.
 28. Филяриидозы (вухерериоз, бругиоз, онхоцеркоз и лоаоз). Общая морфофизиологическая характеристика. Особенности заражения. Диагностика, меры борьбы и профилактики.
 29. Тип Кольчатые черви, классификация (по латыни), общая характеристика, медицинское, биологическое и эволюционное значение.
 30. Тип Членистоногие. Классификация (по латыни). Общая характеристика типа. Медицинское значение ракообразных.

31. Класс Паукообразные, общая характеристика, классификация (по латыни). Медицинское значение представителей отрядов: пауки, скорпионы, сольпуги.
32. Отряд клещей, их представители (по латыни), сравнительная характеристика аргасовых и иксодовых клещей. Медицинское значение, меры борьбы и профилактики.
33. Таежный клещ, особенности строения и развития. Пути заражения. Диагностика и профилактика.
34. Акариформные клещи, представители (по латыни), особенности строения и развития. Пути заражения. Диагностика и профилактика.
35. Класс насекомые, общая характеристика. Классификация (по латыни). Отряд клопов, характеристика. Медицинское значение клопов.
36. Отряды: вши, блохи (по латыни). Систематическое положение, морфология. Эпидемиологическое значение. Методы борьбы.
37. Отряд Двукрылые (по латыни). Характеристика. Основные семейства. Комнатная муха, Муха Цеце, Осенняя жигалка (по латыни), морфология, эпидемиологическое значение. Методы борьбы и профилактики.
38. Комары, представители (по латыни), систематическое положение, строение, циклы развития. Медицинское значение. Методы борьбы и профилактики.
39. Москиты, мошки, мокрецы, слепни и др. как компоненты гноса (по латыни). Медицинское значение. Методы борьбы и профилактики.
40. Оводы и Вольфартова муха (по латыни), морфология, эпидемиологическое значение. Методы борьбы и профилактики.

Раздел 2. Клеточный, молекулярно-генетический уровни организации жизни. Генетические аспекты онтогенеза

1. Уровни организации и основные свойства жизни. Классическая клеточная теория и основные её положения.
2. Клетка – элементарная единица живого. Общий план строения растительной и животной клеток. Современное состояние клеточной теории.
3. Основные клеточные и неклеточные формы жизни, их значение для медицины.
4. Биологическая мембрана, строение, функции и значение.
5. Мембранный принцип внутриклеточной организации.
6. Потоки энергии в клетке и органоиды, участвующие в этом процессе.
7. Явление проницаемости клетки, осмос, диффузия, их значение для медицины.
8. Ядро клетки, морфология, хромосомы, их внешнее и внутреннее строение.
9. Строение и функции ДНК. Удвоение ДНК.
10. РНК, строение, функции, виды.
11. Жизненный цикл клетки. Характеристика интерфазы. Митоз.
12. Тонкая структура гена, свойства генетического кода.
13. Биосинтез белка. Особенности транскрипции и трансляции у прокариот и эукариот.
14. Формы и способы размножения, характеристика. Примеры.
15. Строение половых клеток. Оплодотворение и его значение.
16. Гаметогенез его виды, характеристика.
17. Мейоз, общая схема. Конъюгация, кроссинговер и его значение, биологическая роль мейоза.
18. Онтогенез, его периодизация, критические периоды. Типы яйцеклеток, дробление, его способы, примеры.
19. Гастрюляция, способы, примеры.
20. Органогенез.
21. Постэмбриональное развитие, периоды, характеристика.
22. Моногибридное скрещивание. Закономерности, установленные Г. Менделем. Правила Менделя.

23. Дигибридное (полигибридное скрещивание). Решётка Пеннета. Закон независимого наследования.
24. Взаимодействие генов. Примеры.
25. Хромосомная теория наследственности, автор, основные её положения, значение.
26. Наследование признаков, сцепленных с половыми хромосомами (гемофилия, гипоплазия эмали зубов, ангидрозная эктодермальная дисплазия и др.).
27. Множественные аллели. Наследование групп крови системы АВО у человека.
28. Цитоплазматическая (внеядерная) наследственность. Примеры. Псевдоплазматическая наследственность.
29. Изменчивость, определение. Классификация, примеры.
30. Фенотипическая (модификационная) изменчивость.
31. Генотипическая изменчивость, понятие о мутациях. Классификация мутаций.
32. Мутагенные факторы. Классификация, примеры.
33. Генные, хромосомные, соматические мутации, их характеристика, примеры.
34. Геномные мутации. Примеры у человека и животных.
35. Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, биохимический. Трудности изучения наследственности человека.
36. Цитогенетические методы изучения наследственности. Метод Барра. Их роль в диагностике хромосомных болезней человека.
37. Использование метода дерматоглифики и пальмоскопии.
38. Хромосомные болезни, примеры.
39. Генные болезни (серповидноклеточная анемия, фенилкетонурия), принципы их наследования.
40. Фенокопии, причины их возникновения, примеры.

Раздел 3. Биогеоэкологический и биосферный уровни организации жизни.

1. Эволюционные представления в биологии (К. Линней, Ш. Бонне, Ж. Бюффон, Ж. Кювье, Ж. Сент-Илер, Ж. Ламарк, Ч. Дарвин).
2. Развитие эволюционной идеи в России в XVIII веке (М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев, К.Ф. Вольф).
3. Элементарные эволюционные факторы (естественный отбор, популяционные волны, изоляция, мутационный процесс, дрейф генов).
4. Адаптации организмов к среде обитания.
5. Понятие о популяции людей (демы, изоляты, применение закона Харди-Вайнберга).
6. Популяционные волны, изоляция в популяциях людей.
7. Генетико-автоматические процессы (дрейф генов) в популяциях человека, их значение в медицине.
8. Биологический и морфофизиологический прогрессы и регрессы по А.Н. Северцову.
9. Закон зародышевого сходства К. Бэра и биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера.
10. Теория филэмбриогенезов по А.Н. Северцову.
11. Гипотезы происхождения жизни (теория А. Опарина и Д. Холдейна, панспермии, вечности жизни и другие гипотезы).
12. Происхождение многоклеточных (гипотезы Э. Геккеля и И. Мечникова).
13. Современные представления о естественном отборе, его виды.
14. Главные принципы эволюционных преобразований органов и функций: мультифункциональность, смены функций, расширения функций, полимеризация и олигомеризация и другие, авторы).
15. Старость, старение, смерть как биологические явления. Генетический контроль старения.
16. Теории старения (Броун-Секара, С.А. Воронова и Г. Штейнах, И.И. Мечникова, А.А. Богомольца, Г. Маринеску и др.). Механизмы.

17. Смерть как этап индивидуального развития, её виды. Оживление организма.
18. Регенерация, ее виды, примеры. Регенерация тканей ротовой полости.
19. Трансплантация органов и тканей. Проблема тканевой несовместимости.
20. Гомеостаз в онтогенезе. Кибернетические основы гомеостаза.
21. Биологические ритмы, их значение в медицине.
22. Современные концепции биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
23. Структура и функции биосферы. Эволюция биосферы. Понятие о ноосфере.
24. Пути воздействия человечества на природу. Экологический кризис и его значение для человека.
25. Организм и Среда. Экологические факторы, их характеристика.
26. Формы биотических связей.
27. Биогенез (определение, структура, общая схема круговорота веществ и энергии в биогенезе).
28. Общая характеристика среды обитания людей. Антропогенные экосистемы.
29. Адаптация человека к среде обитания и ее значение для медицины.
30. Филогенез наружных покровов позвоночных.
31. Эволюция опорно-двигательного аппарата позвоночных. .
32. Эволюция челюстной системы позвоночных. Задаток и эволюция висцерального черепа позвоночных.
33. Эволюция взаимоотношений челюстного аппарата и осевого черепа позвоночных.
34. Особенности висцерального черепа у различных классов позвоночных.
35. Эволюция зубной системы позвоночных. Особенности зубной системы у разных классов позвоночных.
36. Эволюция коренных зубов млекопитающих. Зубная система человека.
37. Филогенез пищеварительной системы позвоночных. Эволюция желез ротовой полости.
38. Филогенез дыхательной системы позвоночных.
39. Эволюция кровеносной системы у позвоночных.
40. Эволюция мочеполовой системы у позвоночных.

4.1.2. Тестовые задания предварительного контроля:

1. МОНОГИБРИДНЫМ НАЗЫВАЮТ СКРЕЩИВАНИЕ:

1. родители отличаются по одной паре альтернативных признаков;
2. родители одинаковы;
3. родители отличаются по 2 парам альтернативных признаков;
4. родители отличаются по многим парам альтернативных признаков;
5. родители отличаются по 3 парам альтернативных признаков.

Эталон ответа: 1

2. ПОЛИГИБРИД ЭТО:

1. гибрид, полученный от скрещивания организмов, различающихся одной парой альтернативных признаков;
2. гибрид, полученный от скрещивания организмов, различающихся многими признаками;
3. гибрид, полученный от скрещивания организмов, различающихся 2 парами альтернативных признаков;
4. потомство самоопыляющихся растений.

Эталон ответа: 2

4.1.3. Тестовые задания текущего контроля:

ЗАДАНИЕ 1. ЗАПИШИТЕ НОМЕРА ВОПРОСОВ И ПРОПУЩЕННЫЕ СЛОВА (ИЛИ ГРУППЫ СЛОВ), КАСАЮЩИХСЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КЛАССА ПАУКООБРАЗНЫЕ:

1. Тело паукообразных состоит из () отделов.
2. Первая пара конечностей головогруды называется (), состоит из 2-3 члеников, заканчивается крючком, клешней или стилетом.
3. Ходильных ног у клещей – ().
4. На брюшке паукообразных конечности ().
5. Органы дыхания скорпиона – ().
6. Выделительная система представлена (), которые открываются в ().
7. Развитие у пауков ().

Эталон ответа:

1. Двух
2. Хелицеры
3. Четыре пары
4. Отсутствуют
5. Легочные мешки
6. Мальпигиевыми трубочками, открывающимися в кишечник между средней и задней кишкой, и коксальными железами, открывающимися у основания ходильных ног
7. Прямое

ЗАДАНИЕ 2. ВЫПИШИТЕ НОМЕРА ОСОБЕННОСТЕЙ, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ ВНЕШНЕГО СТРОЕНИЯ ПАУКООБРАЗНЫХ:

- 1) Тело состоит из трех отделов: голова, грудь и брюшко.
- 2) Тело состоит из двух отделов: головогрудь и брюшко, или все отделы слитые.
- 3) На головогруды 5 пар конечностей.
- 4) На головогруды шесть пар конечностей.
- 5) Ходильных ног четыре пары.
- 6) Ходильных ног пять пар.
- 7) Усиков нет.
- 8) Усиков одна пара.
- 9) Глаза простые.
- 10) Глаза фасеточные.

Эталон ответа: 2, 4, 5, 7, 9

ЗАДАНИЕ 3. ВЫПИШИТЕ НОМЕРА ОСОБЕННОСТЕЙ, ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ КЛЕЩЕЙ ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ОСОБЕННОСТИ:

- 1) У большинства тело не расчленено.
- 2) Имеют челюсти и ногощупальца, которые образуют ротовой аппарат – хоботок или головку.
- 3) Развитие прямое, без личинки.
- 4) Пастбищный, таежный и собачий клещи являются наружными паразитами.
- 5) Чесоточный зудень является наружным паразитом.
- 6) Клещи паразитируют только на животных.
- 7) Среди клещей есть хищники.
- 8) Ротовой аппарат у клещей, которые питаются твердой пищей – грызущего типа.
- 9) Ротовой аппарат клещей, питающихся жидкой пищей – колюще сосущий.

Эталон ответа: 1, 2, 4, 7, 8, 9.

4.1.4. Ситуационные клинические задачи (2-3 примера):

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №1. Цепь молекулы информационной РНК состоит из следующих нуклеотидов: **ААГ-АЦУ-ГЦУ-ГГА-УГГ-ГУГ-ЦЦА-ЦЦГ**. Определите количество кодонов и антикодонов, несущих информацию об аминокислотах. Определите изменения в участке молекулы полипептида, если под действием вируса 1-й нуклеотид иРНК поменялся с последним.

Эталон ответа к задаче № 1

Один кодон (или триплет) состоит из 3 нуклеотидов. В составе указанной молекулы иРНК 8 триплетов. В макромолекулярный комплекс к этой молекуле иРНК подойдет 8 тРНК, следовательно, число антикодонов – 8.

Учитывая такое свойство генетического кода как триплетность, т.е. 1 триплет (кодон) отвечает за синтез одной аминокислоты, делаем вывод, что данная нам иРНК несет информацию о 8 аминокислотах. С помощью таблицы генетического кода определим последовательность аминокислот в белке.

иРНК: **ААГ – АЦУ – ГЦУ – ГГА – УГГ – ГУГ – ЦЦА – ЦЦГ**

п/п: лиз – тре – ала – гли – три – вал – про – про

По условию задачи в исходной молекуле иРНК под действием вируса 1-й нуклеотид поменялся с последним. Изменим иРНК согласно условию.

иРНК: **ГАГ – АЦУ – ГЦУ – ГГА – УГГ – ГУГ – ЦЦА – ЦЦА**

Запишем новую аминокислотную последовательность.

п/п: глу – тре – ала – гли – три – вал – про – про

Вывод: При изменении последовательности нуклеотидов в цепочке иРНК, происходят изменения последовательности аминокислот в структуре белка. Однако, в данном случае происходят незначительные изменения иРНК: меняется структура только первого и последнего триплетов. Поэтому и изменения белка будут незначительными. Первый триплет будет отвечать за синтез совершенно другой аминокислоты, т.к. произошла замена первого нуклеотида, а информация, закодированная во втором триплете не изменится, т.к. изменился только третий нуклеотид. Число аминокислот осталось прежним, т.к. действие вируса не отразилось на количестве нуклеотидов в иРНК.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №2. У больного с жалобами на повышенную температуру тела, боли в груди, кашель с мокротой, одышку при микроскопии мокроты обнаружены образования, похожие на яйца гельминтов – овальные, сравнительно крупные, имеют крышечку, которая как бы вдавлена внутрь яйца за счет выступающей вокруг оболочки. Могут ли это быть яйца гельминта и какого.

Эталон ответа к задаче № 2: В лёгких человека паразитируют трематоды вида *Paragonimus westermani*, их яйца выходят с мокротой при кашле; яйца определяются в мокроте при микроскопировании.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №3. К врачу педиатру привели мальчика 4 лет с жалобами: головные боли, повышенная нервная возбудимость, раздражительность, длительный понос, потеря аппетита и похудение, боли в кишечнике. При копрологическом исследовании были обнаружены прозрачные бесцветные яйца размером – 45-50 мкм с тонкой двуконтурной оболочкой от полюсов отходят тонкие нити, внутри яйца зародыш с 6 крючьями. Укажите диагноз, который поставил врач на основании этого исследования.

Эталон ответа к задаче № 3: Гименолепидоз.

4.1.6. Список тем рефератов:

- 1) Учёные, внесшие вклад в развитие и становление зоологии.
- 2) Биоэтические аспекты использования животных в биологических и медицинских исследованиях.
- 3) Многоклеточные паразиты простейших.
- 4) Организация простейших: особенности общения.
- 5) Модернизация поведения хозяина на примере взаимоотношений «токсоплазма-промежуточный хозяин».
- 6) Пироплазмоз: понятие, симптоматика и современная оценка заболеваемости токсоплазмозом животных и человека.
- 7) Криптоспоридиоз: понятие, симптоматика и современная оценка заболеваемости токсоплазмозом животных и человека.
- 8) Кишечнополостные в жизни человека.
- 9) Особенности условий обитания промежуточных хозяев трематод.
- 10) Эволюция и происхождение моллюсков.
- 11) Взаимоотношения в системе «паразит-хозяин»: влияние паразитов на обменные процессы в организме хозяина.
- 12) Взаимоотношения в системе «паразит-хозяин»: влияние паразитов на иммунитет хозяина.
- 13) Оценка вероятности взаимного заражения животных разных видов при их совместном обитании.
- 14) Особенности взаимоотношений «бактерии-гельминты» при совместном паразитировании в хозяине.
- 15) Особенности взаимоотношений между гельминтами разных видов при совместном паразитировании в хозяине.
- 16) Эволюция и происхождение насекомых.
- 17) Структура паразитоценозов млекопитающих с разным типом питания.
- 18) Современные антигельминтные средства и их влияние на организм паразита
- 19) Формирование природных очагов гельминтозных инвазий на примере трихинеллеза
- 20) Коадаптация в системе «паразит-хозяин» на примере клещей
- 21) Современные антигельминтные средства и их влияние на организм паразита
- 22) Формирование природных очагов гельминтозных инвазий на примере трихинеллеза
- 23) Коадаптация в системе «паразит-хозяин» на примере клещей
- 24) Особенности экологического влияния на фауну эктопаразитов различных позвоночных животных
- 25) Особенности воздействия абиотических факторов на физиологические характеристики экто- и эндопаразитов.
- 26) Энтомологический мониторинг как вариант экологического мониторинга паразитозов (на примере дирофилярий)
- 27) Понятие «гостальной специфичности» и ее варианты.
- 28) Понятие «девастиации» и пути решения ликвидации опасных паразитозов человека и животных в современное время.
- 29) Успехи советских ученых по девастиации протозойных заболеваний и современная паразитологическая ситуация в странах СНГ
- 30) Явление «суперпаразитизма» и его примеры в природе.
- 31) Методы диагностики паразитов: культивирование
- 32) Методы диагностики паразитов: обнаружение ДНК
- 33) Болезни домашних питомцев
- 34) Неспецифические болезни человека
- 35) Опасность заражения паразитами при трансплантации органов и тканей.
- 36) Факторы, определяющие интенсивность заражения паразитами.

- 37) Основные этапы развития биосферы на Земле.
- 38) Трансформация биосферы в ноосферу: от идей В.И. Вернадского до реальности.
- 39) Концепция ноосферы и её научный статус.
- 40) Круговорот генных элементов.
- 41) Биогеохимическая деятельность микроорганизмов.
- 42) Роль конкуренции в экосистемах.
- 43) Динамика экосистем. Сукцессии.
- 44) Искусственные экосистемы: как создавать и поддерживать в них биологическое равновесие.
- 45) Экологические проблемы городов.
- 46) Проблема сохранения биологического разнообразия на планете.
- 47) Универсальные законы бедствий и катастроф: существуют ли они?
- 48) Природные катаклизмы и их влияние на изменение физико-географического положения.
- 49) Ритмические явления в природе Земли.
- 50) Польза и вред интродукции растений и животных.
- 51) Комменсализм: сущность, виды и примеры.
- 52) Роль высших растений в почвообразовании.
- 53) Жизненные формы водорослей.
- 54) Грибы и их роль в природе и развитии цивилизации.
- 55) Фотосинтез и азотфиксация: механизм, суть процессов и биологическое значение.
- 56) Зональность растительного мира в водных экосистемах.
- 57) Пестициды: польза и вред.
- 58) История появления и феномен существования растений-хищников.
- 59) Почему исчезают животные?
- 60) Акклиматизация и расселение организмов.
- 61) Адаптации организмов к жизни в полупустыне и пустыне.
- 62) Адаптации организмов к жизни в тундре и полярной пустыне.
- 63) Экологические стратегии растений.
- 64) Стратегия защиты у уязвимых животных.
- 65) Способность животных к символизации.
- 66) Пищевые стратегии у животных.
- 67) Интеллектуальное поведение у животных.
- 68) Биологические и географические особенности миграции наземных животных.
- 69) Почва как экологический фактор и среда обитания.
- 70) Влияние экологических факторов на разнообразие моллюсков разнотипных искусственных и естественных водоемов.
- 71) Влияние космического излучения и солнечной энергии на живые тела и Землю.
- 72) Закон сохранения энергии в природе. Спасение от загрязнения.
- 73) Потоки веществ и энергии в экосистемах. Саморегуляция экосистем.
- 74) Биоиндикаторы как объективные показатели эколого-биологического состояния почвы.
- 75) Влияние влажности почвы на состав почвенных растворов в условиях длительного увлажнения.
- 76) Водный режим и содержание хлорофилла на листьях растений.
- 77) Возможные факторы, влияющие на репродуктивный успех.
- 78) Основные проблемы экологии и роль среды для жизни.
- 79) Социальная экология и её задачи.
- 80) Роль среды и наследственности в формировании человека.
- 81) Нобелевские лауреаты в биологии и их работы.
- 82) Биография Чарльза Дарвина. Кто такой Гексли?
- 83) Недарвиновские концепции эволюции.
- 84) Теория хаоса и её взаимосвязь в естествознании.

- 85) Этническая антропология: её содержание и задачи.
- 86) Эволюция материнства и заботы о потомстве.
- 87) Геоцентрическая система мира.
- 88) Природа биологического познания.
- 89) Основы этики учёного.
- 90) Эволюция полового поведения у животных.
- 91) Космическая антропология: есть *Homo sapiens* на других планетах?
- 92) Влияние миграции, смешения, адаптации и изоляции на типологию людей.
- 93) Динамические и статистические закономерности в природе.
- 94) Жизнь как антиэнтропийный процесс.
- 95) Основные концепции эволюции.
- 96) Антропогенез: основные концепции, движущие силы.
- 97) Факторы эволюции современного человека.
- 98) Происхождение эукариотических клеток.
- 99) Регресс в эволюции многоклеточных животных.
- 100) Ароморфозы растений и животных.
- 101) Причины вымирания животных и растений в прошлом и настоящем.
- 102) Самоорганизация как источник и основа эволюции систем.
- 103) Эволюция научной картины мира.
- 104) Эволюция понятий «пространство» и «время».
- 105) Космологические модели Вселенной.
- 106) Учёные, внесшие вклад в развитие и становление генетики.
- 107) История Грегори Менделя. Фатальное письмо Карла Негели.
- 108) История открытия нуклеиновых кислот.
- 109) Гены в нашей жизни.
- 110) Организация генома неклеточных и клеточных форм жизни.
- 111) Сравнение структурных особенностей про- и эукариотических генов.
- 112) Обмены веществ, происходящие в клетках человека.
- 113) Молекулярные механизмы генетической изоляции.
- 114) Генетический анализ при взаимодействии генов.
- 115) Цитоплазматическая наследственность.
- 116) Генетический аппарат человека.
- 117) Геном человека и окружающая среда.
- 118) Гены неандертальцев.
- 119) Хромосомы: строение и структурные особенности.
- 120) Роль генотипа и условий внешней среды в формировании фенотипа.
- 121) Роль генома в формировании нейронных структур.
- 122) Технология ферментных препаратов.
- 123) Трансгеноз: настоящее и будущее.
- 124) Трансгенные продукты: вред или польза.
- 125) Трансгенные растения как биопродукторы белков медицинского назначения.
- 126) Способы биотрансформации клетки.
- 127) Генная терапия: методы и перспективы.
- 128) Рак как болезнь генома.
- 129) Методы секвенирования нуклеотидных последовательностей ДНК.
- 130) Методы молекулярной биологии.
- 131) ДНК-теломеразы и проблемы молекулярной геронтологии.
- 132) Теломеразы, теломераза: старение, рак.
- 133) Химико-ферментативный синтез генов.
- 134) Полимеразная цепная реакция и тестирование наследственных заболеваний.
- 135) РНК-репликазы и перспективы внеклеточного синтеза белков.
- 136) Топология и конформация ДНК.

- 137) Геномика и геносистематика.
- 138) Генокопии и фенокопии.
- 139) Мутации, их природа, сущность и значение в эволюции растений и животных.
- 140) Генетическая рекомбинация в свете эволюции.
- 141) Мобильные генетические элементы и видообразование.
- 142) Международная научная программа «Геном человека».
- 143) ДНК-диагностика наследственных и инфекционных заболеваний.
- 144) Полимеразная цепная реакция и генные зонды для мониторинга окружающей среды.
- 145) Геномная дактилоскопия и её использование в популяционных исследованиях.
- 146) Молекулярная биология вируса иммунодефицита человека.
- 147) Технология рекомбинантных ДНК.
- 148) Генетическая диагностика с помощью микрочипов.
- 149) Клонирование животных: теория и практика.
- 150) Биотехнология в воспроизводстве и селекции животных.
- 151) Родственное разведение.
- 152) Новейшие методы селекции: клеточная, генная и хромосомная инженерия.
- 153) Отрасли применения генной инженерии.
- 154) Микроокружение ДНК и биологические часы.
- 155) Возрастные периоды развития человека.
- 156) Влияние загрязнений на индивидуальное развитие живых организмов.
- 157) Онтогенетические аспекты метамерии и сегментации в живой природе.
- 158) Появление вторичной асимметрии в онтогенезе.
- 159) Биогенетический закон: история создания, сущность, значение, Неправомерность биогенетического закона.
- 160) Онтогенетические, биологические и географические особенности миграции водных животных.
- 161) Онтогенетические, биологические и географические особенности миграции наземных животных.
- 162) Онтогенетические, биологические и географические особенности миграции паразитов в теле хозяина.
- 163) Партеногенез: сущность, варианты, значение.
- 164) Спорогенез и гаметогенез у растений.
- 165) Сперматогенез у растений и животных.
- 166) Особенности размножения и развития споровых растений.
- 167) Особенности размножения и развития семенных растений.
- 168) Особенности размножения вирусов.
- 169) Особенности размножения бактерий.
- 170) Гомологичные органы, рудименты и атавизмы.
- 171) Метамерия и сегментация в живой природе.
- 172) Ароморфозы растений и животных.
- 173) Мхи, моллюски и человек как тупиковые ветви эволюции.
- 174) Факторы эволюции современного человека.
- 175) Дрейф генов и мутационный процесс как факторы эволюции.
- 176) Действие повреждающих факторов на клетку.
- 177) Факторы, влияющие на целостность цитоплазматической мембраны животной и растительной клетки.
- 178) Метаболизм как основа жизнедеятельности клетки.
- 179) Физические поля в теле человека: их природа, сущность, значение.
- 180) Электрические сигналы у растений.
- 181) Химическая кинетика и равновесие в гомогенных системах.
- 182) Биоритмы и их роль в жизни животных.
- 183) Биологические ритмы у растений: природа, сущность, значение.

- 184) Апоптоз: молекулярные и клеточные механизмы. Роль протеолитических ферментов в апоптозе.
- 185) Регенерация у животных.
- 186) Регенерация у растений.
- 187) Медико-социальные аспекты долголетия.
- 188) Бессмертие как биологическая, медицинская, религиозная и философская проблема.
- 189) Прогерия: сущность, механизмы, история изучения.
- 190) Молекулярно-генетические и биологические аспекты формирования и становления гендерной идентичности.
- 191) Онтогенетические аспекты формирования пола у животных.
- 192) Биолого-генетические законы гетеро- и гомосексуальности.
- 193) Протандрический гермафродитизм.
- 194) Стресс как ускоритель эволюции животных и человека.
- 195) Адаптация организмов в экстремальных условиях космоса.
- 196) Самоорганизация живой и неживой природы.
- 197) Понятие и особенности инстинкта у животных.
- 198) Биологический и социальный компонент мышления в человеке.
- 199) Гомеостаз и гомеозис в онто- и филогенезе.
- 200) Эволюционные представления в биологии (креационизм - К. Линней, Ш. Бонне).
- 201) Эволюционные представления в биологии (трансформизм - Ж. Бюффон, Ж. Кювье, Ж. Сент-Илер)
- 202) Эволюционные представления в биологии (Ж. Ламарк, Ч. Дарвин).
- 203) Развитие эволюционной идеи в России в XVIII веке (М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев, К.Ф. Вольф).
- 204) Естественный отбор, его виды и характеристика.
- 205) Адаптации организмов к среде обитания.
- 206) Понятие о популяции людей (демы, изоляты, применение закона Харди-Вайнберга).
- 207) Популяционные волны, изоляция в популяциях людей.
- 208) Генетико-автоматические процессы (дрейф генов) в популяциях человека, их значение в медицине.
- 209) Генетическое разнообразие и генетический груз в популяциях людей.
- 210) Формы эволюции групп.
- 211) Типы эволюции групп.
- 212) Правила эволюции групп.
- 213) Биологический и морфофизиологический прогрессы и регрессы по А.Н. Северцову.
- 214) Закон зародышевого сходства К. Бэра и биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера.
- 215) Теория А.Н. Северцова. Филэмбриогенезы как проявление морфо-генетических механизмов реализации развития.
- 216) Гипотезы происхождения жизни (теория А. Опарина и Д. Холдейна, панспермии, вечности жизни и другие гипотезы).
- 217) Уровни организации живой материи и основные свойства живого.
- 218) Развитие представлений о строении клетки. Клеточная теория.
- 219) Эволюция клетки (симбиотическая, инвагинационная).
- 220) Происхождение многоклеточных (гипотезы Э. Геккеля и И.Мечникова).
- 221) Современные представления о естественном отборе, его виды.
- 222) Главные принципы эволюционных преобразований органов и функций (мультифункциональность, смены функций, расширения функций, полимеризация и олигомеризация и другие, авторы).
- 223) Соотносительные преобразования органов. Биологические, динамические и топографические координации.

- 224) Онтогенетические корреляции (геномные, морфогенетические, эргонтические), примеры.
- 225) Морфогенез на примере формирования парных конечностей у позвоночных.
- 226) Продолжительность жизни разных организмов. Роль социальных и биологических факторов в долголетию человека.
- 227) Современные концепции биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
- 228) Структура и функции биосферы. Эволюция биосферы. Понятие о ноосфере.
- 229) Закон Рулье-Сеченова «Единство организма и среды жизни».
- 230) Экологическая дифференциация человечества. Происхождение адаптивных экологических типов.
- 231) Расы и расогенез, моно- и полицентрические теории.
- 232) Экологические аспекты паразитологии (значение работ Е.Н. Павловского, К.И. Скрябина, В.Н. Беклемишева). Расселение и поиск хозяина и распределение паразитов в популяции хозяина.
- 233) Филогенез наружных покровов позвоночных.
- 234) Эволюция опорно-двигательной системы позвоночных.
- 235) Филогенез дыхательной системы позвоночных.
- 236) Эволюция кровеносной системы у позвоночных.
- 237) Эволюция мочеполовой системы у позвоночных.
- 238) Филогенез пищеварительной системы позвоночных.
- 239) Филогенез нервной системы позвоночных.
- 240) Филогенез эндокринной системы позвоночных.
- 241) Биологические ритмы, их значение в медицине.
- 242) Среда обитания человека.
- 243) Антропогенные экологические системы. Город как среда обитания людей.

4.2. Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	A	100-96	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий,	B	95-91	5

исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.			
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C	90-86	4 (4+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C	85-81	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	D	80-76	4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	E	75-71	3 (3+)
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	70-66	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	65-61	3 (3-)
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными	Fx	60-41	2 Требуется

ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.			пересдача
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	F	40-0	2 Требуется повторное изучение материала

4.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ГИА)

Осваиваемые компетенции (индекс компетенции)	Тестовое задание	Ответ на тестовое задание
ОК -1	НА ЧЕЛОВЕКА И ЕГО РАЗВИТИЕ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ВЛИЯЮТ а) космические факторы б) экологические и социальные факторы в) физические факторы г) политические факторы д) религиозные факторы	б)
ОПК-1	ЯИЦА ГЕЛЬМИНТОВ ОПРЕДЕЛЯЮТ С ПОМОЩЬЮ а) просмотра глазами б) препаровальной лупы в) светового микроскопа г) электронного микроскопа д) люминесцентного микроскопа	в)
ОПК-7	ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ДАЁТ ВОЗМОЖНОСТЬ а) определить генетическое наследование пола б) прогнозировать проявление патологических признаков в ряду поколений в) выявить конкретную патологию г) определить количество трисомий в родословной д) определить хромосомные делеции	б)
ОПК – 9	КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ПОЛНОЕ УНИЧТОЖЕНИЕ ГЕЛЬМИНТА, НАЗЫВАЕТСЯ а) дегельминтизация б) санитарно-просветительская работа в) санитарно-эпидемиологический надзор г) девастация д) дезинфекция	г)

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1.	Электронная библиотечная система « Консультант студента » : [Электронный ресурс] / ООО «ИПУЗ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru – карты индивидуального доступа.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2019– 31.12.2019
2.	« Консультант врача . Электронная медицинская библиотека» [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР» г. Москва. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru – карты индивидуального доступа.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2019– 31.12.2019
3.	Электронная библиотечная система « ЭБС ЛАНЬ » - коллекция «Лаборатория знаний» [Электронный ресурс] / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – СПб. – Режим доступа: http://www.e.lanbook.ru через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2019– 31.12.2019
4.	Электронная библиотечная система « Букап » [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: http://www.books-up.ru – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2019–31.12.2019
5.	Электронно-библиотечная система « ЭБС ЮРАЙТ » [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2019– 31.12.2019
6.	Информационно-справочная система КОДЕКС с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа: http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home через IP-адрес университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2019– 31.12.2019
7.	Справочная правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М.– Режим доступа: http://www.consultant.ru через IP-адрес университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2019– 31.12.2019
8.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09 2017г.)	неограниченный
	Интернет-ресурсы:	
9.	https://kemsmu.ru/cathedra/dlya-kafedry-biologii-s-osnovami-genetiki-i-parazitologii/about/	1

5.2. Учебно-методическое обеспечение модуля дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библио-теки КемГМУ	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	Основная литература			
1	Пехов, А.П. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.П. Пехов. - 3-е изд., стереотип. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. -- URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru			100
	Дополнительная литература			
2	Биология : руководство к практическим занятиям : учебное пособие для студентов, обучающихся в учреждениях высшего профессионального образования по специальности "Стоматология" по дисциплине "Биология с экологией" [Электронный ресурс] / [Маркина В. В. и др.] ; под ред. В. В. Маркиной. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 448 с. – URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru			100
4	Пехов, А. П. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология : учебник для студентов медицинских вузов / А. П. Пехов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с.	28 П 316	25	100

5.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр научной библио-теки КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
1.	Начева, Л. В. Задачник по молекулярной, классической и медицинской генетике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Начева, Н. С. Маниковская, М. В. Додонов ; Кемеровская государственная медицинская академия. - Кемерово :, 2016. - 104 с. URL : «Электронные издания КемГМУ» http://moodle.kemsma.ru			100
2.	Начева, Л. В. Молекулярная биология, основы медицинской генетики, генетически обусловленные заболевания в стоматологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе специалитета по специальности «Стоматология» / Л. В. Начева, Кемеровский государственный медицинский университет. – Кемерово: КемГМУ, 2017. – 100 с. URL : «Электронные издания КемГМУ» http://moodle.kemsma.ru			100
3.	Начева, Л. В. Молекулярная биология, основы медицинской генетики, генетически обусловленные заболевания в стоматологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе специалитета по специальности «Стоматология» / Л. В. Начева, Кемеровский государственный медицинский университет. – Кемерово: КемГМУ, 2017. – 88 с. URL : «Электронные издания КемГМУ» http://moodle.kemsma.ru			100

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения:

учебные комнаты, лекционный зал, комната для самостоятельной подготовки.

Оборудование:

столы, стулья, учебные доски, экран, микроскопы, микротом, шкаф для микропрепаратов, шкафы лабораторные, шкафы музейные для макропрепаратов, термостат.

Средства обучения:

Технические средства:

компьютер с выходом в Интернет.

Демонстрационные материалы:

наборы мультимедийных презентаций, макропрепараты, микропрепараты, муляжи, таблицы, видеоматериалы.

Оценочные средства на печатной основе:

тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи.

Учебные материалы:

учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

Программное обеспечение:

Linux лицензия GNU GPL

LibreOffice лицензия GNU LGPLv3

Лист изменений и дополнений РП

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

(указывается индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

На 20__ - 20__ учебный год.

Регистрационный номер РП _____.

Дата утверждения «__» _____ 201_ г.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании кафедры:			Подпись и печать зав.научной библиотекой
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	
<p>В рабочую программу вносятся следующие изменения</p> <p>1.;</p> <p>2. и т.д.</p> <p>или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год</p>				