

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора института по УВР
_____ д.ф.н. И.П. Кодониди

« 31 » августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.12 БИОЛОГИЯ**

По специальности: Лечебное дело 31.05.01 (уровень специалитета)
Квалификация выпускника: врач-лечебник
Кафедра биологии и физиологии

Курс – I

Семестр – 1, 2

Форма обучения – очная

Лекции – 30 часов

Практические занятия – 74 часов

Самостоятельная работа – 33,8 часов

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой– II семестр

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 часов)

Год поступления 2024

Пятигорск, 2024

Рабочая программа дисциплины «Биология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности Стоматология (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2020 г. № 984)

Разработчики программы:

к. фарм. н, зав. каф. Дьякова Ирина Николаевна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии и физиологии
Протокол № 1 от «___» августа 2024 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией
по циклу естественно-научных дисциплин

Рабочая программа согласована с библиотекой
Заведующая библиотекой И.В. Свешникова

И.о. декана факультета Т.В. Симонян

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической комиссии
Протокол № 1 от «31» августа 2024 года

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ПМФИ
Протокол №1 от «31» августа 2024 года

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ). ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

1.1. Цель – приобретение студентами общетеоретических знаний и способности применять основные понятия в области биологии, необходимые для формирования естественнонаучного мировоззрения и практической деятельности врача.

1.2. Задачи

- изучение студентами многоуровневой организации биологических систем, закономерностей эволюции органического мира, функционирования биологических систем;
- формирование у студентов представления о человеке, как о центральном объекте изучения в медицинской биологии;
- изучение студентами биосоциальной природы человека, его подчиненность общебиологическим законам развития, единства человека со средой обитания; изучение студентами современных экосистем, действия в них антропогенных факторов, адаптации человека к среде обитания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок 1, обязательная часть. Б1.О.7

Перечень дисциплин и/или практик, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретаемых в результате изучения следующих дисциплин:

Физика, математика

Химия в медицине

Анатомия

Гистология, эмбриология, цитология

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Биохимия

Иммунология

Нормальная физиология

Микробиология, вирусология

Фармакология

Патофизиология, клиническая патофизиология

Курс 1 семестры 1,2

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1.	Знать	
	<p>Знать основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования; социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики, основы гигиены и профилактической медицины;</p> <p>Знать общебиологические закономерности, основы наследственности и изменчивости, анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека.</p>	
3.2.	Уметь:	
	<p>Уметь подготовить устное выступление или печатный текст, пропагандирующие здоровый образ жизни, повышающие грамотность населения в вопросах санитарной культуры и профилактики.</p>	
3.3.	Иметь навык (опыт деятельности):	
	<p>Иметь навык проведения санитарно-просветительской работы среди детей и взрослых.</p>	

3.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомител	Репродуктив	Продуктивны
Здоровый образ жизни	ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.	ОПК-2.1.1. основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования; социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы профилактики, основы гигиены и профилактической медицины;	ОПК-2.2.3. подготовить устное выступление или печатный текст, пропагандирующие здоровый образ жизни, повышающие грамотность населения в вопросах санитарной культуры и профилактики.	ОПК-2.3.1. проведения санитарно-просветительской работы среди детей и взрослых;			
Этиология и			-	-			

патогенез	ОПК-5. Способе н оцениват ь морфофу нкциона льные, физиоло гические состояни я и патологи ческие процесс ы в организм е человека для решения професс иональн ых задач.	ОПК-5.1.1. общебиоло гические закономер ности, основы наследстве нности и изменчиво сти, анатомию, гистологи ю, эмбриолог ию, топографи ческую анатомию, физиологи ю, патологиче скую анатомию и физиологи ю органов и систем человека.					
-----------	--	--	--	--	--	--	--

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	110,2	40	70,2
Аудиторные занятия всего, в том числе:	104		
Лекции	30	12	18
Практические занятия	74	26	48
Контактные часы на аттестацию (зачет)	0,2		0,2
Консультация	2		2
Контроль самостоятельной работы	4	2	2
2. Самостоятельная работа	33,8	32	1,8
ИТОГО:	144	72	72
Общая трудоемкость	4 зе	2	2

4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Код занят	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Час ов	Компе тенци	Литерат ура
	Раздел 1. БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ			
	Л1 Предмет биологии как учебной дисциплины. Цитология. Комплекс биологических наук. Задачи медицинской биологии. Фундаментальные свойства живого. Уровни организации жизни. Место биологии в подготовке врача. Этапы развития биологии. История кафедры биологии. Химия клетки. Химический состав клетки. Строение и функции белков, липидов, углеводов, АТФ. ДНК и РНК. Генетический код. Хромосомы. Их химический состав, надмолекулярная организация (уровни упаковки ДНК). Понятие о хроматине, виды хроматина. Половой хроматин. Политенные хромосомы. Особенности строения метафазных хромосом. Типы хромосом. Клеточная теория, основные этапы развития. Про- и эукариоты.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2
	П 1 Строение и типы клеток. Микроскоп и правила работы с ним. Клеточный уровень организации биологических систем. Прокариоты и эукариоты.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П2 Органоиды клетки. Мембрана. Виды транспорта через мембрану.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

	Л2 Кариотип человека. Его определение. Кариограмма, принцип составления. Репликация ДНК. Биосинтез белка. Транскрипция, процессинг, трансляция. Регуляция активности генов прокариот и эукариот. Временная организация клетки. Клеточный цикл. Основные механизмы репродукции клеток. Митоз и мейоз. /Лек./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК-	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
	П3 Строение и состав клетки. Химический состав клетки. Строение и функции белков, липидов, углеводов, АТФ. ДНК и РНК. Строение, свойства, кодовая система.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П4 Временная организация клетки. Клеточный цикл. Основные механизмы репродукции клеток. Митоз и мейоз.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Л3 Основы общей генетики. Определение понятия "ген". Классификация генов. Современное состояние теории гена. Цитоплазматическая наследственность. Основные закономерности наследования. Законы наследования Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетический анализ. Взаимодействие генов. Взаимодействие генотипа и среды. Введение в генетику человека. Медико-генетическое консультирование. Методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, биохимический и амниоцентез. Наследственные болезни, их классификация. Хромосомные болезни. Причины, классификация. /Лек./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2
	П5 биология развития. Временная организация клетки. Размножение организмов. Клеточный цикл. Митотический цикл. Митоз. Мейоз. Бесполое и половое размножение. Гаметогенез. Общие закономерности прогенеза. Оплодотворение.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П6 Онтогенез. Общие закономерности эмбриогенеза животных и человека. Постэмбриональное развитие. Критические периоды. Периодизация онтогенеза и его особенности у человека. Рост и старение.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

	<p>Л 4 Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер, определение расстояния между генами на эксперименте с дрозофилами. Группы сцепления, карты хромосом. Сцепленное с полом наследование. Основные положения хромосомной теории. Решение генетических задач. Изменчивость и ее формы. Мутации. Их классификация. Генные мутации. Хромосомные мутации: aberrации, геномные мутации. Мутагены среды. Последствия мутаций для человека. Антимутационные барьеры.</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1
	<p>П 7 Контроль знаний и умений по темам: «Биология клетки. Биология развития». /практик./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
	<p>Л 5 Комбинативная изменчивость. Ее источники, значение. Системы браков в популяциях человека. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Фенокопии.</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
	<p>П 8 Уровни организации наследственного материала. Молекулярно-генетические основы наследственности. Регуляция активности генов у про- и эукариот. Основные закономерности наследования. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость; аллельные гены, гомо- и гетерозиготы; признаки - доминантные, рецессивные, альтернативные; генотип, фенотип; менделирующие признаки. Гибридологический метод, его сущность. Виды скрещиваний - моно- и полигибридное, анализирующее. Их сущность. Законы Менделя, основанные на моногибридном скрещивании. Гипотеза чистоты гамет, ее цитологическое обоснование.</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4
	<p>П9 Закон Менделя, основанный на дигибридном скрещивании. Хромосомный механизм детерминации признаков пола. Решение задач</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

	Л 6 Заболевания, вызванные нарушением наследственного материала. Нелабораторные методы изучения наследственности человека. Лабораторные методы изучения наследственности человека. Медико-генетическое консультирование.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 10 Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер, определение расстояния между генами на эксперименте с дрозофилами. Группы сцепления, карты хромосом. Сцепленное с полом наследование. Основные положения хромосомной теории. Решение генетических задач.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
	П 11 Изменчивость и ее формы. Мутации. Их классификация. Генные мутации. Хромосомные мутации: aberrации, геномные мутации. Мутагены среды. Последствия мутаций для человека. Антимутационные барьеры. Комбинативная изменчивость. Ее источники, значение. Системы браков в популяциях человека. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Фенокопии. Заболевания, вызванные нарушением наследственного материала. Нелабораторные методы изучения наследственности человека. Лабораторные методы изучения наследственности человека. Медико-генетическое консультирование.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4
	П 12 Решение тестовых заданий. Решение задач.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-	Л1.1 Л1.2 Л1.3
	П 13 Контроль знаний и умений по темам: «Общая генетика. Генетика человека». /практик./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	2 семестр			
	Раздел 4. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.			
	П1 Человек как объект действия эволюционных факторов. Популяционная генетика человека. Популяционная структура человечества. Закон Харди-Вайнберга. Демы. Изоляты. Люди как объект действия эволюционных факторов. Генетический полиморфизм человечества. Генетический груз в популяциях людей. /практик./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

Раздел 5 МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ				
	<p>Л1 (7) Паразитизм как биологический феномен. Классификация паразитов. Механизмы и пути передачи инфекций и инвазий. Жизненные циклы паразитов. Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания. Медицинская протозоология. Паразитические простейшие: циклы развития, лабораторная диагностика, профилактика. /Лек./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
	<p>П2 Феномен паразитизма. Классификация паразитов. Происхождение паразитизма. Взаимодействие в системе паразит-хозяин. Циклы развития паразитов. /практик./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	<p>П 3 Медицинская протозоология. Часть 1 Организация и биология Простейших. Представители саркодовых и жгутиковых, имеющие медицинское значение. /практик./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	<p>Л2 (8) Медицинская гельминтология. Плоские черви. Трематоды. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, лабораторная диагностика и профилактика. /Лек./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	<p>П 4 Медицинская протозоология. Часть 2 Представители споровиков и инфузорий, имеющие медицинское значение. /практик./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	<p>Л3 (9) Медицинская гельминтология. Плоские черви. Ленточные черви. Характерные черты организации и медицинское значение. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, лабораторная диагностика и профилактика. /Лек./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	<p>П 5 Контрольная знаний и умений по темам: «Медицинская паразитология. Протозоология». /практик./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

	П 6 Медицинская гельминтология. Часть 1. Организация и биология Плоских червей. Трематоды (Сосальщико). Медицинское значение. /практи./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Л4 (10) Медицинская гельминтология. Круглые черви. Общая характеристика класса, морфология, циклы развития, пути заражения, методы лабораторной диагностики и профилактики. /Лек./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
	П 7 Медицинская гельминтология. Часть 2. Ленточные черви. Медицинское значение. Цестодозы: тениозы, тениидозы, цистециркоз, дифиллоботриоз. /практи./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 8 Медицинская гельминтология. Часть 3. Ленточные черви. Медицинское значение. Цестодозы: гименолепидоз, эхинококкоз. /практи./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Л5 (11) Медицинская гельминтология. Круглые черви. Общая характеристика класса, морфология, циклы развития, пути заражения, методы лабораторной диагностики и профилактики. Продолжение /Лек./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 9 Медицинская гельминтология. Часть 4. Организация и биология Круглых червей. Геогельминты. Медицинское значение. /практи./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 10 Медицинская гельминтология. Часть 5. Организация и биология Круглых червей. Биогельминты. Медицинское значение. /практи./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Л6 (12) Медицинская арахноэнтомология. Членистоногие. Патогенные группы - возбудители и переносчики болезней. Меры борьбы. Класс Паукообразные. Клещи. Класс Насекомые. /Лек./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

	П 11 Решение задач по паразитологии	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 12 Контрольная работа по теме: Гельминты	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Л7 (13) Филогенез основных органов и систем. Филогенез кровеносной системы у низших и высших хордовых (позвоночных). Некоторые филогенетически обусловленные пороки ее развития. Филогенез выделительной системы у позвоночных животных, некоторые филогенетически обусловленные пороки ее развития. /Лек./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
	П 12 Организация и биология Членистоногих. Ракообразные. Паукообразные. Клещи. Медицинское значение. /практ./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 13 Класс Насекомые. Медицинское значение.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Л8 (14) Филогенез. Характеристика сложившихся в процессе эволюции типов нервной системы у животных. Филогенез головного мозга у позвоночных. Филогенез пищеварительной и дыхательной системы у позвоночных животных, некоторые филогенетически обусловленные пороки ее развития. /Лек./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
	П 14 Класс хордовые. Значение для паразитологии.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

	П 15 Контроль знаний и навыков по теме: Паразитология	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- Л2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
	Л 9 (15) Экология. Экосистема, биоценоз, антропобиоценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи. Специфика среды жизни людей. Предмет экологии человека. Ее разделы. Человек как творческий экологический фактор. Экологическая дифференцировка человечества. Понятие об экологических типах людей и их формирование./Лек./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- Л2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
	П 16 Филогенез. Характеристика сложившихся в процессе эволюции типов нервной системы у животных. Филогенез головного мозга у позвоночных.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 17 Филогенез. Филогенез кровеносной системы. Филогенетически обусловленные пороки сердца и сосудов.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 18 Филогенез пищеварительной и дыхательной системы. Филогенетически обусловленные пороки дыхательной и пищеварительной системы.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- Л2.4 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	П 20 Филогенез выделительной и репродуктивной системы.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- Л2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
	П 21 Контроль знаний и умений по темам: «Эволюция систем органов. Онто-филогенетически обусловленные пороки развития систем органов».	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

	П 22 Раздел 7. Экология Экосистема, биоценоз, антропобиоценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи. Специфика среды жизни людей.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	П 23 Предмет экологии человека. Ее разделы. Человек как творческий экологический фактор. Экологическая дифференцировка человечества. Понятие об экологических типах людей и их формирование.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 24 Контрольное тестирование. Зачет с оценкой	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

4.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины базовой части ФГОС	Содержание раздела
1	Биология клетки	<p>Биология: определение, современный этап развития биологии, место и задачи биологии в системе подготовки врача.</p> <p>Определение понятия жизнь и свойства живого. Уровни организации живого.</p> <p>Создание клеточной теории и ее основные положения.</p> <p>Про - и эукариоты. Основные особенности их строения (примеры).</p> <p>Цитоплазма. Химический состав, физико-химические свойства, структурная организация. Химический состав клетки. Строение и функции белков, липидов, углеводов, АТФ. ДНК и РНК. Строение, свойства, кодовая система.</p> <p>Цитоскелет.</p> <p>Строение и функции органоидов общего назначения: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, пероксисомы, митохондрии, пластиды, рибосомы, клеточный центр, микротрубочки. Органоиды специального назначения.</p> <p>Строение и функции ядра.</p> <p>Состав, строение, свойства и функции клеточных мембран.</p> <p>Виды пассивного и активного мембранного транспорта.</p> <p>Осмоз, осмотические свойства клеток, диализ.</p>

		<p>Понятие о жизненном, клеточном и митотическом цикле клетки. Интерфаза, виды интерфаз. Периоды интерфазы. Митоз. Его сущность, фазы, биологическое значение. Амитоз, эндомиоз, политения.</p> <p>Мейоз. Стадии, биологическое значение.</p> <p>Репарация генетического материала - виды регенераций.</p> <p>Закономерности существования клетки во времени. Варианты клеточного цикла. Механизмы регуляции клеточного цикла.</p> <p>Ростовые факторы. Основные виды мембранных рецепторов.</p>
2	Биология развития	<p>Размножение - универсальное свойство живого. Бесполое и половое размножение их формы. Партогенез.</p> <p>Онтогенез и его периодизация. Общие закономерности прогенеза. Особенности ово- и сперматогенеза у человека.</p> <p>Морфо-функциональные и генетические особенности половых клеток. Оплодотворение, его фазы, биологическая сущность.</p> <p>Этапы эмбрионального развития животных: стадия зиготы, дробления, гаструляции, формирования зародышевых листков, гисто- и органогенеза. Провизорные органы ананний и амниот, их функции.</p> <p>Особенности эмбриогенеза человека Критические периоды внутриутробного развития человека. Тератогенные факторы..</p> <p>Закономерности постэмбрионального периода онтогенеза.</p> <p>Теории и механизмы старения. Понятие о геронтологии и гериатрии.</p> <p>Механизмы регуляции развития на разных этапах онтогенеза.</p> <p>Генетическая регуляция развития, основные клеточные процессы в онтогенезе, дифференцировка, рост, морфогенез, межклеточные взаимодействия. Эмбриональная индукция и её виды. Критические периоды онтогенеза человека. Аномалии и пороки развития.</p> <p>Механизмы регуляции развития на разных этапах онтогенеза.</p> <p>Общие закономерности онтогенеза многоклеточных.</p> <p>Реализация наследственной информации в становлении фенотипа.</p>
3	Генетика	<p>Хромосомы. Их химический состав, надмолекулярная организация (уровни упаковки ДНК). Понятие о хроматине, виды хроматина. Половой хроматин. Политенные хромосомы.</p> <p>Особенности строения метафазных хромосом. Типы хромосом. Правила хромосом. Кариотип человека. Его определение. Кариограмма, принцип составления. Репликация ДНК. Биосинтез белка. Транскрипция, процессинг, трансляция. Регуляция активности генов прокариот и эукариот. Регуляция активности генов у про- и эукариот.</p> <p>Генетика как наука. Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость; аллельные гены, гомо- и гетерозиготы; признаки - доминантные, рецессивные,</p>

		<p>альтернативные; генотип, фенотип; менделирующие признаки.</p> <p>Гибридологический метод, его сущность. Виды скрещиваний - моно- и полигибридное, анализирующее. Их сущность.</p> <p>Законы Менделя, основанные на моногибридном скрещивании. Эксперимент расписать.</p> <p>Гипотеза чистоты гамет, ее цитологическое обоснование.</p> <p>Закон Менделя, основанный на дигибридном скрещивании.</p> <p>Хромосомный механизм детерминации признаков пола.</p> <p>Сцепленное наследование, кроссинговер, определение расстояния между генами на эксперименте с дрозофилами.</p> <p>Группы сцепления, карты хромосом.</p> <p>Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Основные положения хромосомной теории Т. Моргана.</p> <p>Взаимодействия аллельных генов: полное и неполное доминирование, сверхдоминирование, кодоминирование, аллельное исключение.</p> <p>Специфика проявления генов в признак - экспрессивность, пенетрантность, плейотропия, генокопии.</p> <p>Множественный аллелизм. Группы крови человека по системе АВО (генотипы, фенотипы, наследование, правила переливания)</p> <p>Взаимодействие неаллельных генов - комплементарность, эпистаз, полимерия. Примеры.</p> <p>Резус-фактор. Его фенотипическое проявление, закономерности наследования, эффект положения генов.</p> <p>Правила переливания крови с учетом Rh-принадлежности.</p> <p>Суть резус-конфликта между организмом матери и плода.</p> <p>Изменчивость. Определение, формы изменчивости.</p> <p>Мутации. Их классификация.</p> <p>Генные мутации. Хромосомные мутации: aberrации, геномные мутации.</p> <p>Мутагены среды. Последствия мутаций для человека.</p> <p>Антимутационные барьеры.</p> <p>Комбинативная изменчивость. Ее источники, значение.</p> <p>Системы браков в популяциях человека.</p> <p>Модификационная изменчивость. Норма реакции. Фенокопии.</p> <p>Определение понятия "ген". Классификация генов.</p> <p>Современное состояние теории гена. Цитоплазматическая наследственность.</p> <p>Методы изучения генетики человека: цитогенетический, близнецовый, генеалогический, популяционно-статистический, биохимический и др</p> <p>Современные молекулярно-генетические методы, лежащие в основе геномных технологий и ДНК-диагностики. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.</p> <p>Роль системы браков в распределении аллелей в популяции.</p> <p>Соотношение онто- и филогенеза</p>
--	--	---

		<p>Генетика человека. Определение. Раздел медицинской генетики. Человек как специфический объект генетического анализа.</p> <p>Медико-генетическое консультирование. Основные этапы медико-генетического консультирования.</p> <p>Методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, биохимический, дерматоглифика, ультразвуковая диагностика и амниоцентез.</p> <p>Наследственные болезни, их классификация. Хромосомные болезни. Причины, классификация.</p> <p>Наследственные болезни, связанные с изменением числа аутосом: болезнь Дауна, синдром Эдвардса, Патау. Причины, клиника, диагностика.</p> <p>Наследственные болезни, обусловленные изменением числа половых хромосом: синдромы Клайнфельтера, Шерешевского-Тернера, трисомии по X-хромосоме, полисомии по Y-хромосоме; кариотип УО. Причины, клиника, диагностика.</p> <p>Болезни, обусловленные хромосомными aberrациями: синдром "крика кошки", транслокационная форма болезни Дауна,. Причины, клиника, диагностика.</p> <p>Основные генные болезни человека: фенилкетонурия, , альбинизм, галактоземия, болезнь Тея-Сакса, синдром Элерса-Данлоса и др).</p>
4	Эволюционное учение	<p>Основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина. Доказательства эволюции (сравнительно-анатомические, эмбриологические).</p> <p>Значение генетики для развития эволюционного учения: генетика и дарвинизм; синтетическая теория эволюции - основные положения.</p> <p>Элементарные эволюционные факторы: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, естественный отбор.</p> <p>Концепция вида. Популяционная структура вида.</p> <p>Экологическая и генетическая характеристики популяций.</p> <p>Понятие о генофонде популяций. Полиморфизм природных популяций. Способы видообразования.</p> <p>Популяционная структура человечества. Демы. Изоляты.</p> <p>Люди как объект действия эволюционных факторов.</p> <p>Генетический полиморфизм человечества. Генетический груз в популяциях людей.</p> <p>Соотношение между индивидуальным и историческим развитием. Биогенетический закон. Палингенезы и ценогенезы, гетерохронии и гетеротопии. Учение А.Н. Северцова о филэмбриогенезах.</p> <p>Главные направления эволюционного процесса. Морфо-физиологический и биологический прогресс и регресс.</p>

		<p>Макроэволюция, ее особенности. Формы, типы и правила эволюции групп.</p> <p>Происхождение жизни на Земле. Гипотезы формирования эукариотических клеток и многоклеточных организмов.</p> <p>Место человека в системе классификации животного мира. Доказательства животного происхождения человека. Сходство человека с приматами. Морфофизиологические отличия человека от животных.</p> <p>Палеонтологические данные о происхождении приматов и человека. Парапитеки, дриопитеки, австралопитеки, архантропы, палеоантропы, неоантропы.</p> <p>Качественные особенности процесса эволюции человека, как биосоциального существа.</p> <p>Влияние мутационного процесса, миграции, изоляции и дрейфа генов на генетическую конституцию людей.</p> <p>Специфика действия естественного отбора в человеческих популяциях.</p> <p>Популяция - элементарная единица микроэволюции.</p> <p>Генетические процессы в популяциях. Закон Харди-Вайнберга.</p>
5	Медицинская паразитология	<p>Паразитизм как биологический феномен. Классификация паразитов. Пути происхождения паразитизма.</p> <p>Морфологическая адаптация паразитов.</p> <p>Взаимодействие паразита и хозяина на уровне особей и популяций. Жизненные циклы паразитов, био- и геогельминты (примеры).</p> <p>Классификация паразитарных болезней. Учение Е.Н. Павловского о природно-очаговых заболеваниях.</p> <p>Протозоология. Паразитические представители Простейших. Циклы развития, пути инвазии, локализация, лабораторная диагностика, меры профилактики протозойных заболеваний.</p> <p>Основы гельминтологии. Тип Плоские черви. Класс Сосальщикообразные. Класс Ленточные черви. Тип Круглые черви. Морфологические особенности, циклы развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие различных представителей гельминтов.</p> <p>Медицинская арахноэнтомология. Членистоногие – возбудители и переносчики возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний. Класс Паукообразные. Клещи. Класс Насекомые. Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания.</p>
6	Эволюция систем органов (филогенез)	<p>Филогенез кровеносной системы у беспозвоночных, низших и высших хордовых (позвоночных).</p> <p>Филогенез артериальных дуг и развитие сердца у позвоночных и некоторые филогенетически обусловленные пороки развития сердечно-сосудистой системы.</p>

		<p>Филогенез выделительной системы у позвоночных животных, некоторые филогенетически обусловленные пороки ее развития.</p> <p>Характеристика сложившихся в процессе эволюции типов нервной системы у животных. Филогенез головного мозга у позвоночных.</p> <p>Филогенетически сложившиеся типы и формы иммунного ответа. Характеристика особенностей иммунной системы позвоночных.</p>
7	Основы экологии	<p>Определение науки экологии. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Правило Аллена, правило Бергмана. Экосистема, биоценоз, антропобиоценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи. Специфика среды жизни людей. Предмет экологии человека. Ее разделы. Человек как творческий экологический фактор. Экологическая дифференцировка человечества. Понятие об экологических типах людей и их формирование.</p> <p>Предмет экологии человека. Биологический и социальный аспекты адаптации населения к условиям жизнедеятельности. Уровни экологических связей человека (индивидуальный, групповой, глобальный). Биосфера как естественно-историческая система. Состав и границы. Современные концепции биосферы.</p> <p>Живое вещество. Его роль в природе. Миграция химических элементов. Биотический -круговорот вещества и энергии. Эволюция биосферы. Учение академика В.И. Вернадского. Ноосфера.</p>

4.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА

4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Код занят	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Час ов	Компе тенци	Литерат ура
	Раздел 1. БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ			
1.1	<p>Л1 Предмет биологии как учебной дисциплины. Цитология. Комплекс биологических наук. Задачи медицинской биологии. Фундаментальные свойства живого. Уровни организации жизни. Место биологии в подготовке врача. Этапы развития биологии. История кафедры биологии.</p> <p>Химия клетки. Химический состав клетки. Строение и функции белков, липидов, углеводов, АТФ. ДНК и РНК. Генетический код. Хромосомы. Их химический состав, надмолекулярная организация (уровни упаковки ДНК). Понятие о хроматине, виды хроматина. Половой хроматин. Политенные хромосомы. Особенности строения метафазных хромосом. Типы хромосом. Клеточная теория, основные этапы развития. Про- и эукариоты.</p>	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2

2.2	<p>Л2 Кариотип человека. Его определение. Кариограмма, принцип составления. Репликация ДНК. Биосинтез белка. Транскрипция, процессинг, трансляция. Регуляция активности генов прокариот и эукариот. Временная организация клетки. Клеточный цикл. Основные механизмы репродукции клеток. Митоз и мейоз. /Лек./</p>	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК-	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
3.1	<p>Л3 Основы общей генетики. Определение понятия "ген". Классификация генов. Современное состояние теории гена. Цитоплазматическая наследственность. Основные закономерности наследования. Законы наследования Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетический анализ. Взаимодействие генов. Взаимодействие генотипа и среды. Введение в генетику человека. Медико-генетическое консультирование. Методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционно-статистический, биохимический и амниоцентез. Наследственные болезни, их классификация. Хромосомные болезни. Причины, классификация. /Лек./</p>	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2
3.2	<p>Л 4 Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер, определение расстояния между генами на эксперименте с дрозофилами. Группы сцепления, карты хромосом. Сцепленное с полом наследование. Основные положения хромосомной теории. Решение генетических задач. Изменчивость и ее формы. Мутации. Их классификация. Генные мутации. Хромосомные мутации: aberrации, геномные мутации. Мутагены среды. Последствия мутаций для человека. Антимутационные барьеры.</p>	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1
3.3	<p>Л 5 Комбинативная изменчивость. Ее источники, значение. Системы браков в популяциях человека. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Фенокопии.</p>	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1
3.4	<p>Л 6 Заболевания, вызванные нарушением наследственного материала. Нелабораторные методы изучения наследственности человека. Лабораторные методы изучения наследственности человека. Медико-генетическое консультирование.</p>	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	2 семестр			

5.1	<p>Л1 (7) Паразитизм как биологический феномен. Классификация паразитов. Механизмы и пути передачи инфекций и инвазий. Жизненные циклы паразитов. Трансмиссивные и природно-очаговые заболевания. Медицинская протозоология. Паразитические простейшие: циклы развития, лабораторная диагностика, профилактика. /Лек./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8
5.2	<p>Л2 (8) Медицинская гельминтология. Плоские черви. Трематоды. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, лабораторная диагностика и профилактика. /Лек./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.3	<p>Л3 (9) Медицинская гельминтология. Плоские черви. Ленточные черви. Характерные черты организации и медицинское значение. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, лабораторная диагностика и профилактика. /Лек./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.4	<p>Л4 (10) Медицинская гельминтология. Круглые черви. Общая характеристика класса, морфология, циклы развития, пути заражения, методы лабораторной диагностики и профилактики. /Лек./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.5	<p>Л5 (11) Медицинская гельминтология. Круглые черви. Общая характеристика класса, морфология, циклы развития, пути заражения, методы лабораторной диагностики и профилактики. Продолжение /Лек./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.6	<p>Л6 (12) Медицинская арахноэнтомология. Членистоногие. Патогенные группы - возбудители и переносчики болезней. Меры борьбы. Класс Паукообразные. Клещи. Класс Насекомые. /Лек./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
6.1	<p>Л7 (13) Филогенез основных органов и систем. Филогенез кровеносной системы у низших и высших хордовых (позвоночных). Некоторые филогенетически обусловленные пороки ее развития. Филогенез выделительной системы у позвоночных животных, некоторые филогенетически обусловленные пороки ее развития. /Лек./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4

6.2	Л8 (14) Филогенез. Характеристика сложившихся в процессе эволюции типов нервной системы у животных. Филогенез головного мозга у позвоночных. Филогенез пищеварительной и дыхательной системы у позвоночных животных, некоторые филогенетически обусловленные пороки ее развития. /Лек./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
7.1	Л9 (15) Экология. Экосистема, биоценоз, антропобиоценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи. Специфика среды жизни людей. Предмет экологии человека. Ее разделы. Человек как творческий экологический фактор. Экологическая дифференцировка человечества. Понятие об экологических типах людей и их формирование./Лек./	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4

4.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПРАКТИЧЕСКОГО ТИПА

Код занят	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Час ов	Компе тени	Литерат ура
	Раздел 1. БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ			
1.1	П1 Строение и типы клеток. Микроскоп и правила работы с ним. Клеточный уровень организации биологических систем. Прокариоты и эукариоты.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.2	П2 Органоиды клетки. Мембрана. Виды транспорта через мембрану.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
1.3	П3 Строение и состав клетки. Химический состав клетки. Строение и функции белков, липидов, углеводов, АТФ. ДНК и РНК. Строение, свойства, кодовая система.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.1	П4 Временная организация клетки. Клеточный цикл. Основные механизмы репродукции клеток. Митоз и мейоз.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

2.2	<p>П5 биология развития. Временная организация клетки. Размножение организмов. Клеточный цикл. Митотический цикл. Митоз. Мейоз. Бесполое и половое размножение. Гаметогенез. Общие закономерности прогенеза. Оплодотворение.</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.3	<p>П6 Онтогенез. Общие закономерности эмбриогенеза животных и человека. Постэмбриональное развитие. Критические периоды. Периодизация онтогенеза и его особенности у человека. Рост и старение.</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.4	<p>П7 Контроль знаний и умений по темам: «Биология клетки. Биология развития». /практ./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.1	<p>П8 Уровни организации наследственного материала. Молекулярно-генетические основы наследственности. Регуляция активности генов у про- и эукариот. Основные закономерности наследования. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость; аллельные гены, гомо- и гетерозиготы; признаки - доминантные, рецессивные, альтернативные; генотип, фенотип; менделирующие признаки. Гибридологический метод, его сущность. Виды скрещиваний - моно- и полигибридное, анализирующее. Их сущность. Законы Менделя, основанные на моногибридном скрещивании. Гипотеза чистоты гамет, ее цитологическое обоснование.</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4
3.2	<p>П9 Закон Менделя, основанный на дигибридном скрещивании. Хромосомный механизм детерминации признаков пола. Решение задач</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
3.3	<p>П10 Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер, определение расстояния между генами на эксперименте с дрозофилами. Группы сцепления, карты хромосом. Сцепленное с полом наследование. Основные положения хромосомной теории. Решение генетических задач.</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

3.4	<p>П 11 Изменчивость и ее формы. Мутации. Их классификация. Генные мутации. Хромосомные мутации: aberrации, геномные мутации. Мутагены среды. Последствия мутаций для человека. Антимутационные барьеры. Комбинативная изменчивость. Ее источники, значение. Системы браков в популяциях человека. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Фенокопии. Заболевания, вызванные нарушением наследственного материала. Нелабораторные методы изучения наследственности человека. Лабораторные методы изучения наследственности человека. Медико-генетическое консультирование.</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4
3.5	<p>П 12 Решение тестовых заданий. Решение задач.</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-	Л1.1 Л1.2 Л1.3
3.6	<p>П 13 Контроль знаний и умений по темам: «Общая генетика. Генетика человека». /практ./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	2 семестр			
	Раздел 4. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.			
4.1	<p>П1 Человек как объект действия эволюционных факторов. Популяционная генетика человека. Популяционная структура человечества. Закон Харди-Вайнберга. Демы. Изоляты. Люди как объект действия эволюционных факторов. Генетический полиморфизм человечества. Генетический груз в популяциях людей. /практ./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 5 МЕДИЦИНСКАЯ ПАЗАРИТОЛОГИЯ			
5.1	<p>П2 Феномен паразитизма. Классификация паразитов. Происхождение паразитизма. Взаимодействие в системе паразит-хозяин. Циклы развития паразитов. /практ./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.2	<p>П 3 Медицинская протозоология. Часть 1 Организация и биология Простейших. Представители саркодовых и жгутиковых, имеющие медицинское значение. /практ./</p>	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

5.3	П 4 Медицинская протозоология. Часть 2 Представители споровиков и инфузорий, имеющие медицинское значение. /практик./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.4	П 5 Контрольная знаний и умений по темам: «Медицинская паразитология. Протозоология». /практик./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.5	П 6 Медицинская гельминтология. Часть 1. Организация и биология Плоских червей. Трематоды (Сосальщики). Медицинское значение. /практик./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.6.5. 7	П 7 Медицинская гельминтология. Часть 2. Ленточные черви. Медицинское значение. Цестодозы: тениозы, тенидозы, цистециркоз, дифиллоботриоз. /практик./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.8	П 8 Медицинская гельминтология. Часть 3. Ленточные черви. Медицинское значение. Цестодозы: гименолепидоз, эхинококкоз. /практик./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.9	П 9 Медицинская гельминтология. Часть 4. Организация и биология Круглых червей. Геогельминты. Медицинское значение. /практик./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.10	П 10 Медицинская гельминтология. Часть 5. Организация и биология Круглых червей. Биогельминты. Медицинское значение. /практик./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.11	П 11 Решение задач по паразитологии	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

5.12	П 12 Контрольная работа по теме: Гельминты	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.13	П 12 Организация и биология Членистоногих. Ракообразные. Паукообразные. Клещи. Медицинское значение. /практик./	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.14	П 13 Класс Насекомые. Медицинское значение.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.15	П 14 Класс хордовые. Значение для паразитологии.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.16	П 15 Контроль знаний и навыков по теме: Паразитология	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1. ОПК- Л2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
6.1	П 16 Филогенез. Характеристика сложившихся в процессе эволюции типов нервной системы у животных. Филогенез головного мозга у позвоночных.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
6.2	П 17 Филогенез. Филогенез кровеносной системы. Филогенетически обусловленные пороки сердца и сосудов.	2	ОПК- 2.1.1. ОПК- 2.2.3. ОПК- 2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

6.3	П 18 Филогенез пищеварительной и дыхательной системы. Филогенетически обусловленные пороки дыхательной и пищеварительной системы.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	П 20 Филогенез выделительной и репродуктивной системы.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
6.4	П 21 Контроль знаний и умений по темам: «Эволюция систем органов. Онто-филогенетически обусловленные пороки развития систем органов».	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
7.1	П 22 Раздел 7. Экология Экосистема, биоценоз, антропобиоценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи. Специфика среды жизни людей.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
7.2	П 23 Предмет экологии человека. Ее разделы. Человек как творческий экологический фактор. Экологическая дифференцировка человечества. Понятие об экологических типах людей и их формирование.	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 24 Контрольное тестирование. Зачет с оценкой	2	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

4.6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	Онтогенез, его типы и периодизация.	10

	Понятие об онтогенезе. Проэмбриональный этап развития. Прямое и непрямое развитие. Биологический смысл метаморфоза Эмбриональный период. Основные теории старения. Понятие о геронтологии, гериатрии.	
2.	Экосистема, биоценоз, антропобиоценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи. Специфика среды жизни людей. Предмет экологии человека. Ее разделы. Человек как творческий экологический фактор. Экологическая дифференцировка человечества. Понятие об экологических типах людей и их формирование	10
3.	Антропогенез, его закономерности. Положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Качественное своеобразие человека. Соотношение биологических и социальных факторов в становлении человека на разных этапах антропогенеза.	10
	Роль факторов географической среды в расообразовании.	3,8
	Итого	33,8

4.7. СВОДНЫЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов дисциплины (модулей)	Аудиторные занятия				Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	зачет с оценкой	Итого часов	Часы контактной работы обучающегося	Компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности*	Формы текущей и промежуточной аттестации*
	лекции	семинары	лабораторные занятия	практические занятия, классовая работа						УК	ОПК	ПК		
Модуль 1	2		6				16			2.1.1 2.2.3 2.3.1 5.1.1	Л,ЛВ,Н ПК,Р,До т	Т,Пр,ЗС, КР,С		
Модуль 2	2		8				13			2.1.1 2.2.3 2.3.1 5.1.1	Л,ЛВ,Н ПК,Р,До т	Т,Пр,ЗС, КР,С		
Модуль 3	8		1 2				16			2.1.1 2.2.3 2.3.1 5.1.1	Л,ЛВ,Н ПК,Р,До т	Т,Пр,ЗС, КР,С		
Модуль 4	0		2				2			2.1.1 2.2.3 2.3.1 5.1.1	Л,ЛВ,Н ПК,Р,До т	Т,Пр,ЗС, КР,С		
Модуль 5	1 2		3 2				40			2.1.1 2.2.3 2.3.1 5.1.1	Л,ЛВ,Н ПК,Р,До т	Т,Пр,ЗС, КР,С		
Модуль 6	4		8				12			2.1.1 2.2.3 2.3.1 5.1.1	Л,ЛВ,Н ПК,Р,До т	Т,Пр,ЗС, КР,С		
Модуль 7	2		6				15, 8			2.1.1 2.2.3 2.3.1 5.1.1	Л,ЛВ,Н ПК,Р,До т	Т,Пр,ЗС, КР,С		
КААТЭ							0,2							
контроль							27							
КСР							4							
Консультация							4							

	30		74		33,8	0,2	144						
--	----	--	----	--	------	-----	-----	--	--	--	--	--	--

Образовательные технологии, способы и методы обучения:

традиционная лекция (Л),
лекция-визуализация (ЛВ),
участие в научно-практических конференциях (НПК),
подготовка и защита рефератов (Р),
дистанционные образовательные технологии (Дот)

Формы текущей и промежуточной аттестации:

Т – тестирование,
Пр – оценка освоения практических навыков (умений),
ЗС – решение ситуационных задач,
КР – контрольная работа,
С – собеседование по контрольным вопросам

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Индекс	Дисциплина	Учебники и учебные пособия	Количество	% обеспеченности
	Биология	Основная литература		
		Книжный вариант		
Л1.1		Чебышев Н.В. Биология : учеб. пособие для вузов / Н.В. Чебышев, Г.Г. Гринева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 416 с. :ил	391	100
		ЭБС		
Л1.2		Чебышев Н. В. Биология : учебное пособие / Чебышев Н. В. . Гринева Г. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 416 с. - Режим доступа: по подписке-URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416068.html		100
Л1.3		Пехов А.П. Биология [Электронный ресурс]: мелипинская биология. генетика и паразитология: учеб. для вузов - 3-е изд., стер.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014 Режим доступа: www.studmedlib.ru		100
		Дополнительная литература		
		Книжный вариант		
Л2.1		Пехов. А.П. Биология с основами экологии : учеб. пособие.- СПб.: Лань, 2000.- 688 с.	1	
Л2.2		Мамонтов С.Г. Биология: учеб. / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т.А. Козлова.- М.: Академия, 2006.- 576 с.	4	
Л2.3		Биология [Электронный ресурс]: учеб. / под ред. М.А. Пальцева.- М.: Рус. врач, 2003. [Эл. опт. диск]	3	
Л2.4		Биология : учеб.: в 2 кн. / под ред. В.Н. Ярыгина. -3-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2000. - 448 с. :ил. (Кн.1) -	8	
Л2.5		Биология: учеб.: в 2 кн. / под ред. В.Н. Ярыгина. - 3-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2000. - 352 с. :ил. (Кн.2)	8	

		Дополнительная литература	
		ЭБС	
Л2.6	Биология. Кн. 2. Общая генетика : учебник : в 8 кн. / пол ред. Р. Р. Исламова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа. 2023. - 256 с. . - Режим доступа: по подписке.- URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467541.html		100
Л2.7	Исламов. Р. Р. Биология : в 8 кн. Книга 6. Мелипинская гельминтология : учебник / пол ред. Р. Р. Исламова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа. 2023. - 200 с. - Режим доступа: по подписке- URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467589.html		100
Л2.8	Биология : учебник : в 2 т. / пол ред. В. Н. Япыгина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа. 2023. - Т. 1. - 736 с. : ил. - 736 с. - - Режим доступа: по подписке - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474945.html		100
		Учебно-методические пособия	100
Л3.1	Учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», дисциплина "Биология" (очная форма обучения) I семестр / И.Н. Дьякова, Е.Ф. Кульбеков.– Пятигорск: ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, 2023.		100
Л3.2	Учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», дисциплина "Биология" (очная форма обучения) II семестр / И.Н. Дьякова, Е.Ф. Кульбеков.– Пятигорск: ПМФИ - филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, 2023.		100
Л3.3	Учебно-методическое пособие «Рабочая тетрадь» для студентов I курса, обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», дисциплина "Биология" (очная форма обучения) I семестр / И.Н. Дьякова, Е.Ф. Кульбеков. – Пятигорск: ПМФИ - филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ, 2023.		100
Л3.4	Учебно-методическое пособие «Рабочая тетрадь» для студентов I курса, обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», дисциплина "Биология" (очная форма обучения) II семестр / И.Н. Дьякова, Е.Ф. Кульбеков. – Пятигорск: ПМФИ - филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ, 2023.		100

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, способы и методы обучения:

- традиционная лекция (Л),
- лекция-визуализация (ЛВ),
- участие в научно-практических конференциях (НПК),

- подготовка и защита рефератов (Р),
- дистанционные образовательные технологии (Дот)

Формы текущей и промежуточной аттестации:

- Т – тестирование,
- Пр – оценка освоения практических навыков (умений),
- ЗС – решение ситуационных задач,
- КР – контрольная работа,
- С – собеседование по контрольным вопросам

7.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
 «ФОС представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий

Код направления подготовки: **31.05.01 Лечебное дело**

Наименование образовательной программы: **Биология**

Справка о материально-техническом обеспечении образовательной программы: Сведения об оборудованных учебных кабинетах

№	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованного учебного кабинета	Оснащённость оборудованного учебного кабинета	Адрес места нахождения
1	Биология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 214(119)	Компьютер в комплекте инв.№01360191 системный блок +монитор	357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1
2	Биология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 314 (543)	Телевизор ZQ49ZQ 49ZX318C	357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1
3	Биология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 316(215)	Микроскоп «Альтами» 10 шт Телевизор 37TVZQ7ZH 5000 с универсальным креплением	357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1

Код направления подготовки: 31.05.01 Лечебное дело

Наименование образовательной программы: Биология

Справка о материально-техническом обеспечении образовательной программы:
 Сведения об объектах для проведения самостоятельных занятий

№	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Адрес места нахождения
1	Биология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 214(119)	Компьютер в комплекте инв.№01360191 системный блок +монитор	357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1
2	Биология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 314 (543)	Телевизор ZQ49ZQ 49ZX318C	357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1
3	Биология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 316 (215)	Микроскоп «Альтами» 10 шт Телевизор 37TVZQ7ZH 5000 с универсальным креплением	357532 Пятигорск, пр. Калинина 11 уч.кор.1

№ п/п	Название	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Windows 7 Professional	46243751, 46289511, 46297398, 47139370, 60195110, 60497966, 62369388 Бессрочная
2.	Windows 10 Professional	66015664, 66871558, 66240877, 66015664, 66871558, 66240877 Бессрочная
3.	Windows XP Professional	45885267, 43108589, 44811732, 44953165, 44963118, 46243751, 46289511, 46297398 Бессрочная
4.	MS Office 2007 Suite	63922302, 64045399, 64476832, 66015664, 66015670, 62674760, 63121691, 63173783, 64345003, 64919346, 65090951, 65455074, 66455771, 66626517, 66626553, 66871558, 66928174, 67008484, 68654455, 68681852, 65493638, 65770075, 66140940, 66144945, 66240877, 67838329, 67886412, 68429698, 68868475, 68918738, 69044325, 69087273 Бессрочная

5.	MS Office 2010 Professional Plus	47139370, 61449245 Бессрочная
6.	MS Office 2010 Standard	60497966, 64919346 Бессрочная
7.	MS Office 2016 Standard	66144945, 66240877, 68429698 Бессрочная
8.	Abbyy Fine Reader 8.0 Corporate Edition (Россия)	FCRS-8000-0041-7199-5287, FCRS-8000-0041-7294-2918, FCRS-8000-0041-7382-7237, FCRS-8000-0041-7443-6931, FCRS-8000-0041-7539-1401 Бессрочная
9.	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (Россия)	280E-210422-110053-786-2767 с 22.04.2021 по 27.05.2023
10.	Google Chrome	Свободное и/или безвозмездное ПО
11.	Mozilla Firefox	Свободное и/или безвозмездное ПО
12.	Браузер «Yandex» (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
13.	7-zip (Россия)	Свободное и/или безвозмездное ПО
14.	Adobe Acrobat DC / Adobe Reader	Свободное и/или безвозмездное ПО
15.	Zoom	Свободное и/или безвозмездное ПО

Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем, электронных образовательных ресурсов

1. <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web> – ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НПП и НС университета по дисциплинам образовательных программ, реализуемых в ВолгГМУ) (профессиональная база данных)
2. <https://e.lanbook.com/> – сетевая электронная библиотека (база данных произведений членов сетевой библиотеки медицинских вузов страны, входящую в Консорциум сетевых электронных библиотек на платформе электронно-библиотечной системы «Издательство Лань») (профессиональная база данных)
3. <https://www.books-up.ru/ru/catalog/bolshaya-medicinskaya-biblioteka/> – большая медицинская библиотека (база данных электронных изданий и коллекций медицинских вузов страны и ближнего зарубежья на платформе электронно-библиотечной системы ЭБС Букап) (профессиональная база данных)
4. <https://www.rosmedlib.ru/> – электронно-библиотечная система, база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (предоставляет достоверную профессиональную информацию по широкому спектру врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования) (профессиональная база данных)
5. <http://www.studentlibrary.ru/> – электронно-библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильный образовательный ресурс, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам) (профессиональная база данных)
6. <https://speclit.profyt-lib.ru> – электронно-библиотечная система Спецлит «Электронно-библиотечная система для ВУЗов и СУЗов» (содержит лекции, монографии, учебники, учебные пособия, методический материал; широкий спектр учебной и научной

литературы систематизирован по различным областям знаний) (профессиональная база данных)

7. <https://www.ros-edu.ru> – электронно-образовательный ресурс «Русский как иностранный» (на платформе IPR Media, адресован обучающимся, изучающим русский язык как иностранный) (профессиональная база данных)

9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения рабочей программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (при наличии)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы для студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья включает следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине. Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

– лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном

Ученым советом 30.08.2019 учебный процесс по настоящей программе может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ ВолгГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

10.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.

С применением электронного обучения или ДОТ могут проводиться следующие виды занятий:

Лекция может быть представлена в виде текстового документа, презентации, видеолекции в асинхронном режиме или посредством технологии вебинара – в синхронном режиме. Преподаватель может использовать технологию web-конференции, вебинара в случае наличия технической возможности, согласно утвержденного тематического плана занятий лекционного типа.

Семинарские занятия могут реализовываться в форме дистанционного выполнения заданий преподавателя, самостоятельной работы. Задания на самостоятельную работу должны ориентировать обучающегося преимущественно на работу с электронными ресурсами. Для коммуникации во время семинарских занятий могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме, удобные преподавателю и обучающемуся, в том числе чаты в мессенджерах.

Практическое занятие, во время которого формируются умения и навыки их практического применения путем индивидуального выполнения заданий, сформулированных преподавателем, выполняются дистанционно, результаты представляются преподавателю посредством телекоммуникационных технологий. По каждой теме практического занятия обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирования части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

Лабораторное занятие, предусматривающее личное проведение обучающимися натуральных или имитационных экспериментов или исследований, овладения практическими навыками работы с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, технологическими, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполняется при помощи доступных средств или имитационных тренажеров. На кафедре должны быть методически проработаны возможности проведения лабораторного занятия в дистанционной форме.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение ситуационных задач, чтение лекции, презентации и т.д.) просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki, справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательскую работу, написание обзора статьи, эссе, разбор лабораторных или инструментальных методов диагностики.

Все виды занятий реализуются согласно утвержденного тематического плана. Материалы размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент снабжается комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы должны быть адаптированы к осуществлению

образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

10.2. Контроль и порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Контрольные мероприятия предусматривают текущий контроль по каждому занятию, промежуточную аттестацию в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Обучающийся обязан выслать выполненное задание преподавателю начиная с дня проведения занятия и заканчивая окончанием следующего рабочего дня.

Преподаватель обязан довести оценку по выполненному занятию не позднее следующего рабочего дня после получения работы от обучающегося.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется путем проверки реализуемых компетенций согласно настоящей программы и с учетом фондов оценочных средств для текущей аттестации при изучении данной дисциплины. Отображение хода образовательного процесса осуществляется в существующей форме – путем отражения учебной активности обучающихся в кафедральном журнале (на бумажном носителе).

10.3. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедра:

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Экзаменационные и/или зачетные процедуры в асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине регламентируется п.6 рабочей программы дисциплины, включая формируемый фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме:

- Компьютерного тестирования или собеседования с элементами письменной работы

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Воспитание в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России является неотъемлемой частью образования, обеспечивающей систематическое и целенаправленное воздействие на студентов для формирования профессионала в области медицины и фармации как высокообразованной личности, обладающей достаточной профессиональной компетентностью, физическим здоровьем, высокой культурой, способной творчески осуществлять своё социальное и человеческое предназначение.

Целью воспитательной работы в институте является полноценное развитие личности будущего специалиста в области медицины и фармации при активном участии самих обучающихся, создание благоприятных условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социо-культурных и духовно-нравственных

ценностей народов России, формирование у студентов социально-личностных качеств: гражданственности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности.

Для достижения поставленной цели при организации воспитательной работы в институте определяются следующие **задачи**:

- ✓ развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- ✓ приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- ✓ воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- ✓ воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- ✓ обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- ✓ выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- ✓ формирование культуры и этики профессионального общения;
- ✓ воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социо-культурной среде;
- ✓ повышение уровня культуры безопасного поведения;
- ✓ развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

Направления воспитательной работы:

- Гражданское,
- Патриотическое,
- Духовно-нравственное;
- Студенческое самоуправление;
- Научно-образовательное,
- Физическая культура, спортивно-оздоровительное и спортивно-массовое;
- Профессионально-трудовое,
- Культурно-творческое и культурно-просветительское,
- Экологическое.

Структура организации воспитательной работы:

Основные направления воспитательной работы в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России определяются во взаимодействии заместителя директора по учебной и воспитательной работе, отдела по воспитательной и профилактической работе, студенческого совета и профкома первичной профсоюзной организации студентов. Организация воспитательной работы осуществляется на уровнях института, факультетов, кафедр.

Организация воспитательной работы на уровне кафедры

На уровне кафедры воспитательная работа осуществляется на основании рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, являющихся частью образовательной программы.

Воспитание, осуществляемое во время аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся, составляет 75% от всей воспитательной работы с обучающимися в ПМФИ – филиале ВолгГМУ (относительно 25%, приходящихся на внеаудиторную работу).

На уровне кафедры организацией воспитательной работой со студентами руководит заведующий кафедрой.

Основные функции преподавателей при организации воспитательной работы с обучающимися:

- ✓ формирование у студентов гражданской позиции, сохранение и приумножение нравственных и культурных ценностей в условиях современной жизни, сохранение и возрождение традиций института, кафедры;
- ✓ информирование студентов о воспитательной работе кафедры,
- ✓ содействие студентам-тьюторам в их работе со студенческими группами;
- ✓ содействие органам студенческого самоуправления, иным объединениям студентов, осуществляющим деятельность в институте,
- ✓ организация и проведение воспитательных мероприятий по плану кафедры, а также участие в воспитательных мероприятиях общевузовского уровня.

Универсальные компетенции, формируемые у обучающихся в процессе реализации воспитательного компонента дисциплины:

- Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- Способность организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели;
- Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для достижения академического и профессионального взаимодействия;
- Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
- Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе государственной итоговой аттестации. Оценочные материалы включают в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине. Указанные планируемые задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине, установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины, а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы. На этапе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине показателями оценивания уровня сформированности компетенций являются результаты устных и письменных опросов, выполнение практических заданий, решения тестовых заданий. Итоговая оценка сформированности компетенций определяется в период государственной итоговой аттестации.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Понимание смысла компетенции и	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень
Освоение компетенции и в рамках изучения дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень

Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам.	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень
---	--	---

I. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2	Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.	Знает основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования; социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики, основы гигиены и профилактической медицины. Умеет подготовить устное выступление или печатный текст, пропагандирующие здоровый образ жизни, повышающие грамотность населения в вопросах санитарной культуры и профилактики. Имеет навыки проведения санитарно-просветительской работы среди детей и взрослых;

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ

1. ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 слов)
1. Что наблюдается при попадании эритроцитов в гипертонический раствор?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Из эритроцитов будет выходить вода по закону осмоса, концентрация воды внутри эритроцита уменьшится – и произойдет плазмолиз эритроцитов (сморщивание).

2. Какая РНК осуществляет транспорт информации к рибосомам?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Информационная РНК
3. Пример регуляторной функции липидов.	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Стероидные гормоны. Секретируются половыми железами и корой надпочечников и переносятся кровью по всему организму. Влияют на его функционирование.
4. Роль фтора в организме человека	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Фтор влияет на рост волос и ногтей, стимулирует процессы кроветворения, предотвращает развитие кариеса, участвует в росте скелета, обеспечивая прочность костей и зубов.
5. Назвать пример структурной функции белка	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Белки входят в состав биологических мембран, кератин-белок в составе волоса, коллаген-белок в составе соединительной ткани.
6. Чем опасно перекисное окисление липидов мембран?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	В результате перекисного окисления липидов происходит образование липидных радикалов, которые вступают в реакции с другими окислителями, в результате цепной реакции происходит повреждение клеток.
7. Назовите механизм заражения аскаридозом	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Фекально-оральный
8. Что такое окончательный хозяин паразита?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	В теле окончательного хозяина происходит половое размножение паразита
9. Чем опасно употребление в пищу мяса дикого кабана?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Дикие кабаны являются источником заражения трихинеллезом
10. Каков роль витаминов в организме?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Витамины участвуют в регуляции обмена веществ, являются биологическими катализаторами, активно участвуют в образовании ферментов
11. Какова роль йода в организме?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Йод участвует в образовании гормонов щитовидной железы.

12. Перечислите виды полинуклеотидов	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	ДНК,РНК
13. Основное место синтеза матричной РНК в клетке	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Основное место синтеза РНК в ядре
14. В составе какой ткани происходит накопление солей кальция?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	В костной ткани, которая относится к группе соединительных тканей.
15. Какое вещество является источником энергии в клетке?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Аденозинтрифосфат (АТФ)
16. Переносчиками какого заболевания являются вши?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Вши переносят сыпной и возвратный тиф
17. Какое заболевание передается при укусе самки комара Анофелес?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	При укусе комара Анофелес передается малярия
18. Какие заболевания связаны с мухами?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Миазы, филяриозы, трипаносомоз
19. Назовите основное осложнение дифиллоботриоза	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Лентец широкий активно абсорбирует витамин В ₁₂ , вызывая анемию
20. Как называется часть медицинской паразитологии, изучающая Членистоногих?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Медицинская арахноэнтомология

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-5	ОПК-5.1.1	Знает общебиологические закономерности, основы наследственности и изменчивости, анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека.

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 слов)
1.Перечислите типы взаимодействия аллельных генов	ОПК-5.1.1	Доминирование полное и неполное, сверхдоминирование, кодоминирование, аллельные исключения
2.Какие бывают виды мутагенов по своей природе	ОПК-5.1.1	Физические (радиация), химические (колхицин), биологические(вирусы).
3. Как происходит заражение тениозом?	ОПК-5.1.1	При поедании плохо приготовленной свинины, зараженной личинками паразита
4. Что такое инбридинг?	ОПК-5.1.1	Инбридинг-это близкородственное скрещивание
5. Первый по времени формирования источник комбинативной изменчивости	ОПК-5.1.1	Кроссинг-овер-обмен гомологичными участками хромосом в профазу мейоза I при образовании гамет
6. Назовите фазы жизненного цикла клетки	ОПК-5.1.1	Митоз, интерфаза, состоящая из этапов G1,S,G2.
7. Виды активного транспорта через биомембрану	ОПК-5.1.1	Насосы или помпы (натрий-калиевый насос), транспорт с конформацией мембраны (экзо- и эндоцитоз)
8. Приведите пример ферментативной функции белка	ОПК-5.1.1	Белок пепсин, каталаза, мипаза
9. В какую фазу жизненного цикла клетки происходит репликация ДНК	ОПК-5.1.1	Репликация ДНК происходит во время этапа S интерфазы
10. Назовите азотистые основания, входящие в состав ДНК	ОПК-5.1.1	Аденин, гуанин, тимин, цитозин
11. О чем гласит первый закон Менделя?	ОПК-5.1.1	При скрещивании чистых линий, в первом поколении наблюдается единообразие
12. Охарактеризуйте геномные мутации, приведите пример	ОПК-5.1.1	Геномные мутации характеризуются изменением количества хромосом (синдром Дауна)
13. Как называется часть медицинской паразитологии, изучающая Членистоногих?	ОПК-5.1.1	Медицинская арахноэнтомология
14. Источник заражения	ОПК-5.1.1	Употребление нефilterованной

фасциолезом		вода из стоячего водоема для питья и полива огородных растений
15. С чем связано появление синдрома кошачьего крика?	ОПК-5.1.1	Появление синдрома связано с делецией концевой участка хромосомы 5
16. С какими болезнями могут быть связаны комары?	ОПК-5.1.1	Укус комара вызывает малярию, филяриоз, лихорадку Денге и другие.
17. Какова роль домовых мух и Таракановых в развитии паразитарных болезней?	ОПК-5.1.1	Мухи и тараканы –механические переносчики яиц гельминтов и цист простейших.
18. С какими заболеваниями связаны блохи?	ОПК-5.1.1	Укус блохи может вызывать чуму, туляремию, сыпной тиф.
19. Как называется механизм передачи паразитарного заболевания через продукты питания или воду, зараженные цистами Простейших?	ОПК-5.1.1	Фекально-оральный механизм.
20. Перечислите источники комбинативной изменчивости	ОПК-5.1.1	1. Кроссинг-овер-обмен гомологичными участками хромосом в профазу мейоза I при образовании гамет 2. Анафаза мейоза 3. Оплодотворение

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<p>выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; - исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал; - свободно справляется с решение задач, - использует в ответе дополнительный материал; - все задания, предусмотренные учебной программой выполнены; - анализирует полученные результаты; - проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов
Хорошо	<p>выставляется обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическое содержание курса освоено полностью; - необходимые практические компетенции в основном сформированы; - все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности; - при ответе на поставленный вопросы обучающийся не отвечает аргументировано и полно. - знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.

Удовлетворительно	<p>выставляет обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера; - большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются не точности в определении формулировки; - наблюдается нарушение логической последовательности.
Неудовлетворительно	<p>выставляет обучающемуся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки; - так же не сформированы практические компетенции; - отказ от ответа или отсутствие ответа.

2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции ОПК-2	Правильный ответ
<p>1. Пример наследственной патологии, сцепленной с полом</p> <p>А. альбинизм В. фенилкетонурия С. серповидноклеточная анемия D. синдром Дауна Е. гемофилия</p>	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1	Е
<p>2. Заболевание, при котором человек является промежуточным хозяином паразита</p> <p>А. малярия В. амёбиаз С. балантидиоз D. все ответы теста верны Е. все ответы теста не верны</p>	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1	А
<p>3. Высота над уровнем моря это-</p> <p>А. мутуализм В. фактор экотопа С. вид биотической связи D. все ответы теста верны Е. все ответы теста не верны</p>	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1	В

<p>4. Механизм передачи паразитарного заболевания при переливании донорской крови</p> <p>A. трансмиссивный B. контактно-бытовой C. парентеральный D. воздушно-капельный E. все ответы теста не верны</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>A</p>
<p>5. Кроссинговер никогда не происходит при</p> <p>A. оогенезе B. сперматогенезе C. мейозе D. все ответы теста верны E. все ответы теста не верны</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>E</p>
<p>6. Как назвать вид регенерации при постоянном обновлении эритроцитов?</p> <p>A. физиологическая B. неполная репаративная C. полная репаративная D. может быть любая E. патологическая</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>A</p>
<p>7. Назвать гипотезу старения, в которой смерть запрограммирована на ДНК</p> <p>A. генетической детерминированности B. износ ДНК C. износ органов D. интоксикационная E. свободнорадикальная</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>A</p>
<p>8. Входные ворота для паразита при трихомонозе (трихомониазе)</p> <p>A. кровь B. кожа и покровные слизистые оболочки C. органы дыхания D. пищеварительная система E. все ответы теста не верны</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>B</p>

<p>9. <i>Trichomonas vaginalis</i> передается с помощью ... механизма</p> <p>А. фекально-орального В. аспирационного С. контактного D. гемического E. атипичного</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>С</p>
<p>10. <i>Trypanosoma brucei gambiense</i> вызывает</p> <p>А. трихомоноз В. слоновую болезнь С. сонную болезнь D. малярию E. трихоцефалез</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>С</p>
<p>11. Тениаринхоз - русское название паразита-</p> <p>А. карликовый цепень В. бычий цепень С. свиной цепень D. широкий лентец E. альвеококкоз</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>В</p>
<p>12. Генотип гомозиготного человека с группой крови В</p> <p>А. I⁰I⁰ В. I^BI^B С. I^AI^B D. I^BI⁰ E. I^AI^A</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>В</p>
<p>13. Указать период жизни, при котором наблюдаются строго периодические циклические изменения гормонального фона</p> <p>А. детский В. грудной С. репродуктивный D. инволюционный E. все ответы теста не верны</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>С</p>
<p>14. Цистицеркоз осложнение</p> <p>А. тениаринхоза В. трихоцефалеза С. тениоза D. трихинеллеза E. все ответы теста не верны</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>С</p>
<p>15. <i>Diphyllobothrium latum</i> русское название паразита-</p> <p>А. угрица В. бычий цепень С. свиной цепень D. широкий лентец</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Д</p>

Е. альвеококкоз		
16. Какую болезнь вызывают трипаносомы из класса жгутиковых? А. трихомоноз В. слоновую болезнь С. сонную болезнь D. малярию Е. трихоцефалез	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1	С
17. Чем осложняется дифиллоботриоз? А. гиперхромной анемией В. цистицеркозом С. трихинеллезом D. слоновой болезнью Е. все ответы теста не верны	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1	А
18. <i>Ascaris lumbricoides</i> вызывает А. анкилостомоз В. амебиаз С. энтеробиоз D. анкилостомидоз Е. аскаридоз ***	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1	Е
19. Возбудитель энтеробиоза А. <i>Ascaris lumbricoideus</i> В. <i>Trichocephalus trichiurus</i> С. <i>Strongyloides stercoralis</i> D. <i>Enterobius vermicularis</i> Е. все ответы теста неверные	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1	В
20. Биологический смысл полового размножения А. точная передача наследственной информации от материнских клеток к дочерним В. повышение выживаемости популяции С. уничтожение мутантных клеток D. получение полового удовлетворения Е. все ответы теста не верны	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1	В

Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции ОПК-5	Правильный ответ
21. Назвать химический элемент, который необходим для нормальной работы щитовидной железы А. F	ОПК-.5.1.1.	В

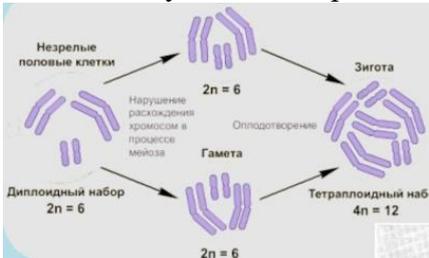
<p>B. I C. C D. P E. Fe</p>		
<p>22. Пример сократительной функции белков A. гистоны B. миозин C. инсулин D. гемоглобин E. все ответы теста не верны</p>	ОПК-.5.1.1.	B
<p>23. Сколько аденина в цепочке ДНК если в комплементарной ей цепочке 25% тимина A. 75% B. 50% C. 25% D. 0% E. все ответы теста не верны</p>	ОПК-.5.1.1.	C
<p>24. Указать полисахариды A. глюкоза, галактоза, фруктоза B. аденин C. крахмал, гликоген, клетчатка D. фосфолипиды E. все ответы теста не верны</p>	ОПК-.5.1.1.	C
<p>25. В одной молекуле глюкозы есть энергия для синтеза ... молекул АТФ A. 0 B. 36 C. 2 D. 38 E. 400</p>	ОПК-.5.1.1.	D
<p>26. В каких органоидах клетки происходит основной синтез матричной РНК? A. ядро B. лизосомы C. аппарат Гольджи D. клеточный центр E. все ответы теста не верны</p>	ОПК-.5.1.1.	A
<p>27. Что происходит на рибосомах? A. фагоцитоз B. сборка белка C. анаэробное окисление глюкозы D. метаболизм лекарственных средств E. все ответы теста не верны</p>	ОПК-.5.1.1.	B

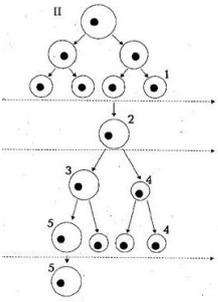
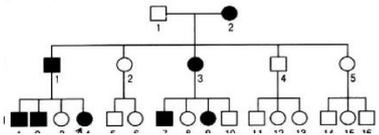
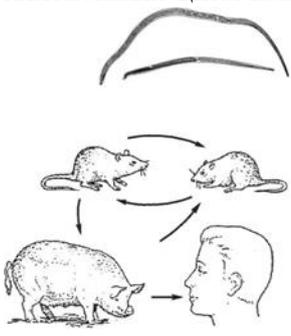
28. Строительный материал для процесса транскрипции А. аминокислоты В. рибонуклеотиды С. дезоксирибонуклеотиды D. все ответы теста верны E. все ответы теста не верны	ОПК-.5.1.1.	В
29. Синтез пре-и-РНК называется А. транскрипция В. дерепрессия С. индукция D. делеция E. все ответы данного теста не верны	ОПК-.5.1.1.	А
30. Вырожденный (избыточный) генетический код это: А. неперекрывающийся код В. поврежденный код С. некодирующие фрагменты ДНК D. кодирование одной аминокислоты двумя и более триплетами E. кодирование одной аминокислоты одним триплетом	ОПК-.5.1.1.	D
31. Вставка одного нуклеотида в ДНК, как правило А. приводит к замене 1 аминокислоты при синтезе белка В. не приводит к нарушению последовательности аминокислот С. ведет к "сдвигу рамки" считывания триплетного кода D. все ответы данного теста верны E. все ответы данного теста не верны	ОПК-.5.1.1.	С
32. В какую стадию митоза начинается спирализация хромосом? А. метафазу В. анафазу С. телофазу D. профазу E. все ответы данного теста не верны	ОПК-.5.1.1.	D
33. Сколько образуется тетрад при мейозе у человека? А. 23 В. 46 С. 69 D. 92 E. 0	ОПК-.5.1.1.	А
34. Какие качественные изменения наследственного материала происходят после митотического деления? А. нет качественных изменений В. рекомбинация генов гомологичных хромосом	ОПК-.5.1.1.	А

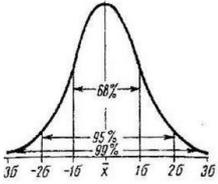
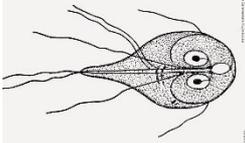
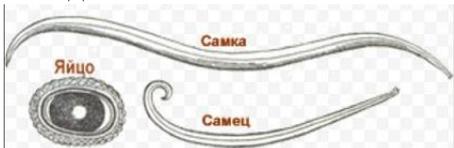
<p>С. формируются новые по составу гаплоидные наборы хромосом</p> <p>Д. изменяются последовательности генов на ДНК</p> <p>Е. все ответы данного теста не верны</p>		
<p>35. Что такое морула?</p> <p>А. однослойный сферический зародыш</p> <p>В. многослойный зародыш</p> <p>С. двухслойный зародыш</p> <p>Д. скопление бластомеров без внутренней полости</p> <p>Е. все ответы теста не верны</p> <p>***</p>	ОПК-.5.1.1.	В
<p>36. Продолжительность эмбрионального периода человека</p> <p>А. 12 часов</p> <p>В. 4 суток</p> <p>С. 9 недель</p> <p>Д. 4 месяца</p> <p>Е. все ответы теста не верны</p>	ОПК-.5.1.1.	С
<p>37. Что не проникает через здоровый плацентарный барьер?</p> <p>А. аминокислоты</p> <p>В. эритроциты</p> <p>С. антитела</p> <p>Д. все гидрофильные лекарства</p> <p>Е. все ответы теста не верны</p>	ОПК-.5.1.1.	В
<p>38. Что не проникает через здоровый плацентарный барьер?</p> <p>А. аминокислоты</p> <p>В. эритроциты</p> <p>С. антитела</p> <p>Д. все гидрофильные лекарства</p> <p>Е. все ответы теста не верны</p>	ОПК-.5.1.1.	В
<p>39. Плацента для ребенка</p> <p>А. «туалет»</p> <p>В. «столовая»</p> <p>С. орган дыхания</p> <p>Д. все ответы теста верны</p> <p>Е. все ответы теста не верны</p>	ОПК-.5.1.1.	Д
<p>40. Плацента для ребенка</p> <p>А. «туалет»</p> <p>В. «столовая»</p>	ОПК-.5.1.1.	Д

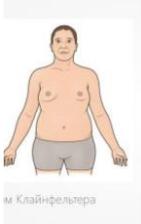
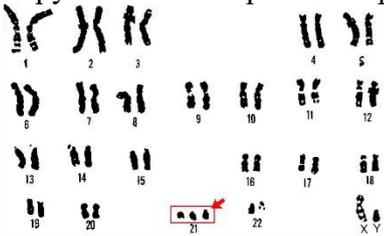
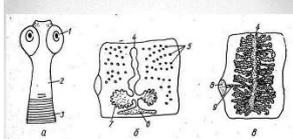
<p>С. орган дыхания D. все ответы теста верны E. все ответы теста не верны ***</p>		
<p>41. Как назвать вид регенерации при постоянном обновлении эритроцитов? A. физиологическая B. неполная репаративная C. полная репаративная D. может быть любая E. патологическая ***</p>	ОПК-.5.1.1.	А

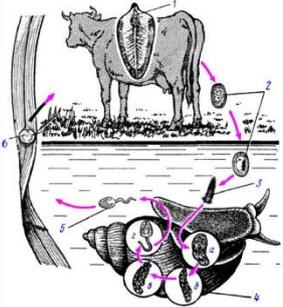
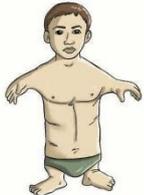
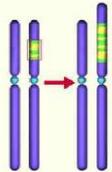
1.2.1. ВИЗУАЛИЗИРОВАННЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

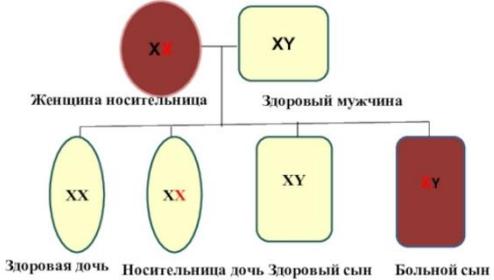
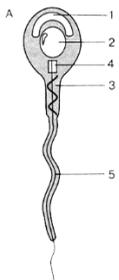
Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции ОПК-2	Правильный ответ
<p>1. Как называется паразит, изображенный на рисунке?</p>  <p>1. шистосома 2. лямблия 3. бычий цепень 4. плазмодий 5. пневмоциста</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	1.
<p>2. Какой тип мутации изображен на рисунке?</p>  <p>1. Анеуплоидия 2. Гетероплоидия 3. Дупликация 4. Вставка 5. полиплоидия</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	5

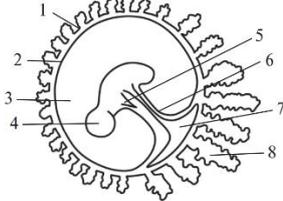
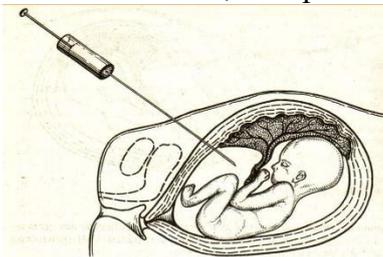
<p>3. Какой процесс изображен на рисунке?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. овогенез 2. эмбриогенез 3. овуляция 4. сперматогенез 5. спорогенез 	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>1</p>
<p>4. Подберите правильный тип наследования к рисунку</p>  <ol style="list-style-type: none"> 6. Аутосомно-рецессивный 7. Аутосомно-доминантный 8. Связан с X-хромосомой 9. Связан с Y-хромосомой 10. Связан с поовой хромосомой 	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>2</p>
<p>5. Жизненный цикл какого паразита изображен?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. аскарида 2. трихинелла 3. лямблия 4. власоглав 5. анкилостома 	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>2</p>
<p>6. Какую патологию можно охарактеризовать таким графиком?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>2</p>

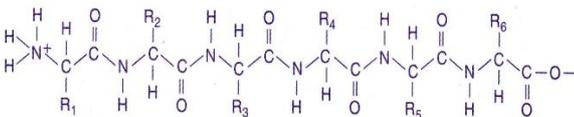
 <p>Рисунок 26 – Нормальная вариационная кривая</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Синдром Дауна 2. Эндемичный зоб 3. Синдром Патау 4. Гемофилия 5. Дальтонизм 			
<p>7. Паразитом, изображенным на рисунке можно заразиться...</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Употребляя мясо дикого кабана, зараженного цистами 2. Употребляя немытые фрукты и овощи, зараженного цистами 3. Купаясь в стоячем водоеме 4. Употребляя говядину, не прошедшую контроль 5. При укусе комара рода Анофелес 		<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>2</p>
<p>8. Локализация личиночной стадии жизненного цикла паразита, изображенного на рисунке находится в</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. В тонком кишечнике 2. В толстом кишечнике 3. В печени 4. В крови 5. В легких 		<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>5</p>
<p>9. Симптомы какого генетического нарушения имеет человек, изображенный на рисунке</p> 		<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>3</p>

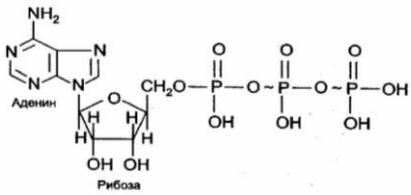
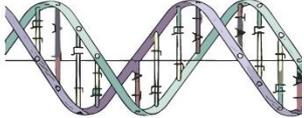
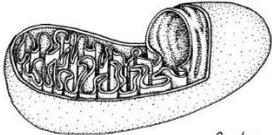
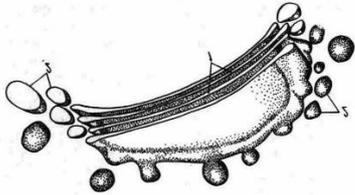
<ol style="list-style-type: none"> 1. Синдром Дауна 2. Синдром Патау 3. Синдром Шерешевского –Тернера 4. Синдром Кляйнфельтера 5. Синдром Лежена 		
<p>10. Симптомы какого генетического нарушения имеет человек, изображенный на рисунке</p>  <p>м Кляйнфельтера</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Синдром Дауна 2. Синдром Патау 3. Синдром Шерешевского –Тернера 4. Синдром Кляйнфельтера 5. Синдром Лежена 	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	4
<p>11. Кариотип человека с каким генетическим нарушением изображен на рисунке?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Синдром Дауна 2. Синдром Патау 3. Синдром Шерешевского –Тернера 4. Синдром Кляйнфельтера 5. Синдром Лежена 	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	1
<p>12. Паразит, изображённый на рисунке вызывает заболевание, называемое</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Цистицеркоз 2. Тениаринхоз 3. Трихинеллёз 4. Дифиллоботриоз 5. Дракункулёз 	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	2
<p>13. Заражение паразитом, изображенным на рисунке, происходит при</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	3

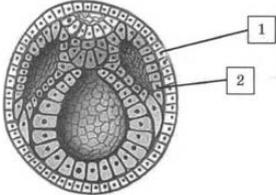
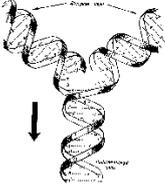
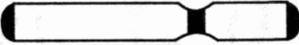
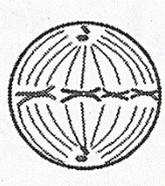
 <ol style="list-style-type: none"> 1. Поедании зараженной личинками говядины 2. Поедании зараженной личинками рыбы 3. При питье нефильтрованной воды из стоячего водоема 4. При купании в стоячем водоеме через кожу 5. При контакте с зараженными коровами 		
<p>14. Патология у ребенка, изображенного на картинке это</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Геномная мутация 2. Действие тератогенного фактора на эмбрион 3. Последствия резус-конфликта 4. Последствия курения 5. Отсутствие белка в рационе беременной 	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	2
<p>15. Как называется вид хромосомной мутации на рисунке?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Делеция 2. Инверсия 3. Дупликация 4. Транслокация 5. Трансверсия 	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	3
<p>16. Наследование какого заболевания показано на схеме?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	1

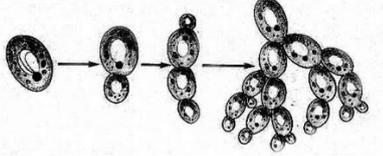
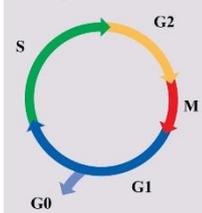
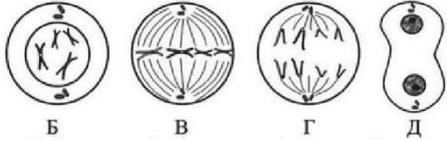
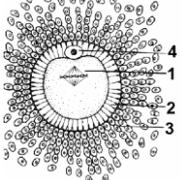
 <p>Женщина носительница Здоровый мужчина</p> <p>Здоровая дочь Носительница дочь Здоровый сын Больной сын</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гемофилии 2. Альбинизма 3. Фенилкетонурии 4. Синдрома Дауна 5. Синдрома Патау 		
<p>17. Что образуется из наружного слоя данной структуры, образующейся на начальных стадиях онтогенеза позвоночных?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Мышцы и кожа 2. Нервная система и покровы 3. Пищеварительная и дыхательная системы 4. Печень и поджелудочная железа 5. Кровь и сосуды 	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>21</p>
<p>18. Как называется структура сперматозоида обозначенная цифрой 1?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Митохондрия 2. Ядро 3. Центриоль 4. Лучистый венец 5. Акросома 	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>5</p>
<p>19. Как называется оболочка зародыша, обозначенная на рисунке цифрой 1?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>1</p>

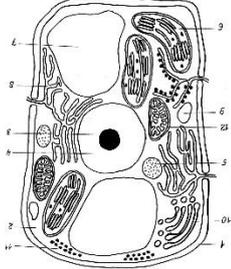
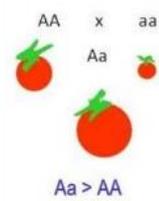
 <ol style="list-style-type: none"> 1. Хорион 2. Амнион 3. Аллантоис 4. Желточная 5. Подскорлуповая 		
<p>20. Как называется метод пренатальной диагностики, изображенный на рисунке?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Кордоцентез 2. Акроцентез 3. Амниоцентез 4. Ультразвуковое исследование 5. Фетоскопия 	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>3</p>

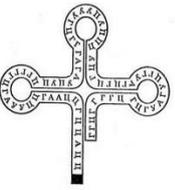
Содержание тестовых заданий	Индикатор достижения компетенции ОПК-5	Правильный ответ
<p>1. Полимер изображенный на рисунке состоит из</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Аминокислот 2. Дезоксирибонуклеотидов 3. Рибонуклеотидов 4. Молекул глюкозы 5. Молекул фруктозы 	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>1.</p>
<p>2. Молекула на рисунке выполняет функцию</p>	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>4</p>

 <p>1. Структурную 2. Регуляторную 3. Гормональную 4. Энергетическую 5. Запасающую</p>		
<p>3. На рисунке изображена вторичная структура...</p>  <p>1. молекулы белка 2. ДНК 3. РНК 4. Гликогена 5. муреина</p>	ОПК-5.1.1	2
<p>4. Функция органоида на рисунке</p>  <p>1. фотосинтез 2. синтез белка 3. синтез АТФ 4. синтез иммуноглобулинов 5. хемосинтез</p>	ОПК-5.1.1	3
<p>5. Структура клетки, изображенная на рисунке называется...</p>  <p>1. гладкая ЭПС 2. шероховатая ЭПС 3. Комплекс Гольджи 4. Митохондрия 5. Клеточный центр</p>	ОПК-5.1.1	3
<p>6. На рисунке нейрулы из структуры, обозначенной цифрой 1 образуются</p>	ОПК-5.1.1	5

 <ol style="list-style-type: none"> 1. Костная ткань 2. Хрящевая ткань 3. Соединительная 4. Мышечная ткань 5. Нервная ткань 		
<p>7. На рисунке изображен процесс..</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Репликации ДНК 2. Синтеза белка 3. Образование вторичной структуры белка 4. Спирализации хромосом 5. Редукции хромосом 	ОПК-5.1.1	1
<p>8. Как называется тип хромосомы на рисунке?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Метacentрическая 2. Субметacentрическая 3. Телоцентрическая 4. Акроцентрическая 5. Спутничная 	ОПК-5.1.1	
<p>9. Какая фаза митоз изображена на рисунке ?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. профазы 2. метафазы 3. метафаза I 4. телофазы 	ОПК-5.1.1	2

<p>5. интерфаза</p>		
<p>10. Как называется вид бесполого размножения, изображенного на рисунке?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Деление надвое 2. Спорогенез 3. Почкование 4. Гаметогенез 5. Овогенез 	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>3</p>
<p>11. Для фазы S жизненного цикла клетки характерно</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Спирализация хромосом 2. Дифференциация клетки 3. Репликация ДНК 4. Деление ядра 5. Образование веретена деления 	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>3</p>
<p>12. Для последней фазы митоза, изображенной на рисунке характерна формула</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. $2n4c$ 2. $2n2c$ 3. $4n4c$ 4. $n2c$ 5. nc 	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>2</p>
<p>13. Структура яйцеклетки, обозначенной цифрой 1 на рисунке называется</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Лучистый венец 	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>2</p>

<ol style="list-style-type: none"> 2. Цитоплазма 3. Стекловидное тело 4. Ядро 5. Студенистое тело 		
<p>14. Клетка, изображенная на рисунке</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Запасает гликоген 2. Имеет клеточную стенку, состоящую из муреина 3. Имеет 2 пищеварительные вакуоли 4. Способна к фотосинтезу 5. Содержит много митохондрий 	ОПК-5.1.1	4
<p>15. Вид полового размножения, обозначенный на рисунке цифрой 3, называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изогамия 2. Анизогамия 3. Оогамия 4. Партеногенез 5. Соматогамия 	ОПК-5.1.1	3
<p>16. Для фазы мейоза на рисунке характерна формула</p>  <ol style="list-style-type: none"> 2. $2n4c$ 3. $2n2c$ 4. $4n4c$ 5. $n2c$ 6. nc 		1
<p>18. Тип взаимодействия аллельных генов, изображенный на схеме, называется...</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Аллельное исключение 2. Эпистаз 	ОПК-5.1.1	4

3. Полимерия 4. Сверхдоминирование 5. Кодоминирование		
19. Структура в онтогенезе позвоночных, изображенная на рисунке называется...  1. Зигота 2. Морула 3. Бластула 4. Гастрюла 5. Нейрула	ОПК-5.1.1	4
20. Как называется вид РНК, изображенный на рисунке?  1. Рибосомальная 2. Ядерная 3. Матричная 4. Информационная 5. Транспортная	ОПК-5.1.1	5

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Типовые задания, направленные на формирование профессиональных умений

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения
--------------------------	----------------------------------	---------------------

<p>ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.</p>	<p>ОПК-2.1.1. знает основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования; социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики, основы гигиены и профилактической медицины;</p>	<p>умеет подготовить устное выступление или печатный текст, пропагандирующие здоровый образ жизни, повышающие грамотность населения в вопросах санитарной культуры и профилактики.</p>
---	---	--

3.1.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 слов)
<p>1. Основные этапы и закономерности эмбрионального развития млекопитающих и человека</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p>Основные стадии эмбриогенеза (эмбрионального развития человека): Оплодотворение. Дробление и образование бластулы. Гастрюляция. Дифференцировка зародышевых листков. Гистогенез (образование зачатков тканей). Органогенез (начальный этап образования органов). Системогенез (дифференциация систем органов) плода.</p>

<p>2. Критические периоды онтогенеза. Аномалии и уродства. Понятие о тератогенных факторах.</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p>В онтогенезе человека выделяют следующие критические периоды: 1) гаметогенез; 2) оплодотворение; 3) имплантацию; 4) плацентация (3-8-я недели); 5) периоды дифференцировки органов, (20-24-я недели); 6) рождение; 7) период младенчества, 8) половое созревание. Тератогенное действие — нарушение эмбрионального развития под воздействием физических, химических и биологических агентов. В результате могут возникать морфологические аномалии и пороки развития, особенно на 16-60-е сутки. Пример-фокомелия в результате действия талидомида.</p>
<p>3. Основные закономерности постэмбрионального развития человека и его периодизация.</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p>Постэмбриональное развитие начинается с момента рождения и продолжается до смерти организма. Дорепродуктивный период (ювенильный) – период роста организма, развитие и половое созревание. Сюда относятся младенчество, детство. И пубертатный-период полового созревания. Репродуктивный период - период взрослого половозрелого состояния, занимает большую часть жизни. Пострепродуктивный период (период старости) – постепенное угасание процессов жизнедеятельности.</p>
<p>4. Старость и старение как биологическое явление. Молекулярный, клеточный и органный уровни</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p>Старость -заключительный этап онтогенеза. Старение — неизбежный биологический разрушительный процесс, приводящий к постепенному снижению адаптационных возможностей</p>

		<p>организма. Характеризуется развитием возрастной патологии и увеличением вероятности смерти.</p> <p>На организменном уровне меняется осанка, появляются седина и облысение, кожа истончается, теряет эластичность и покрывается морщинами, выпадают волосы.</p> <p>На клеточном уровне происходит уменьшение содержания воды в протоплазме, изменение её свойств, снижение активности ферментов, митотической активности клеток, интенсивности обновлений ДНК, РНК, АТФ. Старость приводит к смерти.</p>
<p>5. Смерть как завершение индивидуального развития. Клиническая и биологическая смерть</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p>В процессе умирания выделяют несколько стадий – преагонию, агонию, клиническую смерть, биологическую смерть. Клиническая смерть при внешних признаках смерти организма сохраняется потенциальная возможность восстановления его жизненных функций с помощью методов реанимации. Признаки-Отсутствие сознания, самостоятельного дыхания, пульса. Биологическая смерть. Выражается посмертными изменениями во всех органах и системах, которые носят необратимый, трупный характер. Признаки: отсутствие сознания, дыхания, пульса, артериального давления, рефлекторных ответов, максимальное расширение зрачков, бледность и/или цианоз, и/или мраморность кожных покровов, снижение температуры тела.</p>
<p>6. Классификация генов. Генные и хромосомные мутации.</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p>Гены бывают структурные и функциональные. Генные мутации — мутации,</p>

		<p>возникающие в результате изменения гена, то есть структуры молекулы ДНК.</p> <p>Хромосомные мутации — мутации, обусловленные изменением структуры хромосом. Генные мутации приводят к таким наследственным заболеваниям, как фенилкетонурия и альбинизм.</p> <p>Хромосомные мутации возникают при нарушении деления клеток. Их последствия для организма могут быть разными. Наиболее опасны утрата и делеция.</p>
7. Геномные мутации	<p>ОПК-2.1.1.</p> <p>ОПК-2.2.3.</p> <p>ОПК-2.3.1.</p>	<p>Геномные мутации — мутации, обусловленные изменением числа хромосом в кариотипе организма. Различают два вида-полиплоидия — кратное увеличение гаплоидного набора хромосом. Возникает при нарушении расхождения хромосом при митозе или мейозе.</p> <p>Анеуплоидия (гетероплоидия) — некратное изменение числа хромосом — избыток или недостаток одной или нескольких хромосом-синдром Дауна, Патау, Тернера.</p>
8. Морфофизиологическая характеристика дизентерийной амебы. Цикл развития, патогенез, профилактика.	<p>ОПК-2.1.1.</p> <p>ОПК-2.2.3.</p> <p>ОПК-2.3.1.</p>	<p>Человек заражается амебиазом, проглатывая цисты паразита.</p> <p>В просвете толстой кишки образуются восемь мелких клеток, которые в дальнейшем превращаются в просветные формы. Они способны вызывать образование язв, превращаясь в тканевые формы, которые могут попадать в кровь и разноситься по всему организму.</p> <p>Профилактика :мытьё овощей и фруктов кипячёной водой перед употреблением, питьё только</p>

		кипячёной воды, мытьё рук перед едой, после посещения туалета и др., борьба с загрязнением почвы и воды фекалиями, обследование на цистоносительство и лечение больных, уничтожение мух.
9. Кожный лейшманиоз. Систематика. Морфофизиологическая характеристика, патогенез, профилактика.	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Лейшманиоз- хроническое инфекционное протозойное заболевание с поражением печени и селезенки, развитием анемии, лихорадкой, кожными язвами. Диагностика включает выявление возбудителя из крови и внутренних органов. Передается с укусом москита. Образуется гранулема, в которой размножается паразит. Профилактика-введение вакцины, защита от укусов.
10. Лямблиоз. Систематика. Морфофизиологическая характеристика возбудителя. Цикл развития, лабораторная диагностика, профилактика.	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Лямблиоз — протозойная инвазия, протекающая преимущественно с поражением тонкой кишки . Возбудителем лямблиоза является кишечное жгутиковое простейшее — <i>Lambliа intestinalis</i> . В цикле развития лямблии - вегетативная и цистная стадии. Для лабораторной диагностики лямблиоза используются протозоологические исследования. Для профилактики лямблиоза проводятся мероприятия, направленные на источник инфекции, выявление зараженных лямблиями лиц.
11. Морфологическая характеристика, цикл развития и патологическое воздействие на организм человека токсоплазмы, малярийного плазмодия.	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	Малярийный плазмодий передаётся самками комаров из рода <i>Anopheles</i> . Заражение человека начинается с укуса комара- Спорозоиты из слюнных желёз комара проникают в кровь человека и с током крови добираются до печени, где внедряются в её гепатоциты в течение 30 минут после укуса.

		<p>В гепатоцитах происходит деление, образовавшееся потомство носит название мерозоиты.</p> <p>Они проникают из клеток печени в кровь, внедряясь в эритроциты, где проходит следующий этап размножения.</p> <p>Клинические симптомы - температура и озноб. Мерозоиты развиваются в гаметоциты и попадают в организм других комаров при укусе зараженного.</p>
12. Морфология, цикл развития возбудителей, патогенез Шистосом.	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	<p>В основе патогенеза шистосомоза лежат токсико-аллергические реакции, обусловленные продуктами жизнедеятельности гельминтов. В эпидермисе вокруг мест внедрения церкариев развиваются отёки с лизисом клеток эпидермиса. Личинки паразита попадают в вены и закупоривают их.</p>
13. Широкий лентец. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения, профилактика.	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.	<p>Широкий лентец— биогельминт, возбудитель дифиллоботриоза.</p> <p>Морфологические особенности: длина тела достигает 10–18 м; на сколексе есть две присасывательные щели — ботрии, размер проглоттид в ширину больше, чем в длину; матка розетковидная.</p> <p>Основные хозяева — человек и плотоядные млекопитающие; первый промежуточный хозяин — рачки (циклопы, диаптомусы, дафнии); второй промежуточный хозяин — рыбы; Заражение основных хозяев происходит при употреблении в пищу недостаточно термически обработанной рыбы или мало просоленной икры, содержащей плероцеркоиды</p> <p>Профилактика: исключение из пищи сырой, плохо термически обработанной рыбы и икры; выявление и лечение больных.</p>

<p>14. Особенности морфологического строения, цикл развития, патогенное воздействие на организм Бычьего цепня. Методы диагностики и меры профилактики.</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p>Бычий цепень- возбудитель тениариоза. Длина 5-6 м; на сколексе имеет 4 прососки. размер проглоттид в ширину меньше, чем в длину; матка ветвистая. Основные хозяева — человек и плотоядные. промежуточный хозяин — корова. Заражение основных хозяев происходит при употреблении в пищу недостаточно термически обработанного мяса, содержащего финны. Профилактика: исключение из пищи сырой, плохо термически обработанной говядины, выявление и лечение больных.</p>
<p>15. Морфологическая характеристика, цикл развития и патологическое воздействие ее на организм человека (<i>Dracunculus medinensis</i>).</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p><i>Dracunculus medinensis</i>- круглый червь. Длина самки 1 м. Паразит попадает в организм человека перорально с водой, в которой находились веслоногие раки, заражённые личинками ришты. Личинка внедряется в стенки желудка и тонкого кишечника, а оттуда проникает в брюшную полость. После спаривания самцы гибнут, а самки мигрируют в кожу, где локализуются в подкожной клетчатке. Через год после заражения образуется язва, из которой торчит передний конец тела червя. При контакте ришты с водой и из матки выбрасываются в воду многочисленные личинки. Основную опасность представляет вторичное заражение раненой области. Оперативный метод лечения.</p>

<p>16. Морфология, цикл развития власоглава (<i>Trichocephalus Trichiurus</i>) и патогенез трихоцефалеза</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p>Власоглав (<i>Trichuris trichiura</i>) — круглый червь, возбудитель трихоцефалёза (трихуроза) человека, геогельминт. Яйца власоглава выделяются с фекалиями больных, созревают в почве. Заражение человека происходит при проглатывании зрелых яиц с загрязненными овощами, фруктами. В тонкой кишке личинка внедряется в глубокие слои слизистой оболочки. После этого личинка выходит в просвет кишки и спускается в слепую кишку, где она за полтора месяца достигает полового созревания. Длительность жизни до семи лет.</p>
<p>17. Морфология, цикл развитие и патогенное воздействие на организм человека аскариды (<i>Ascaris Lumbricoides</i>).</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p><i>Ascaris lumbricoides</i> — облигатный паразит животных и человека, вызывает аскаридоз. Морфология: веретеновидное тело покрыто плотной розовато-кремовой кутикулой; характерно наличие 3 крупных губ на головном конце; длина самок 20–40 см, самцов 15–25 см; хвостовой конец самцов изогнут в виде крючка. Жизненный цикл: Личинки выходят из яиц в тонкой кишке, проникают через стенку кишки в кровоток воротной вены и заносятся в дыхательные пути. Затем личинки мигрируют в полость рта и вновь заглатываются. Личинка, вновь попавшая в кишечник, через 2,5–3 месяца созревает во взрослую особь. Общая продолжительность жизни аскариды — 1 год.</p>
<p>18. Морфофизиологические особенности отряда Вшей, характерные видовые особенности строения представителей отряда</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p>Вши — бескрылые насекомые с плоской формой тела, имеющие короткие сегментированные усики и шесть коротких ножек,</p>

<p>(платяная вошь, головная вошь, лобковая вошь).</p>		<p>приспособленных для захвата за перья или шерсть животного. Платяная вошь живёт в складках белья и платья, особенно в швах, где и откладывает яйца, приклеивая их к ворсинкам ткани. Головная вошь живёт и размножается в волосистой части головы, предпочтительно на висках, затылке и темени. Питается каждые 2–3 часа. Лобковая вошь — самая мелкая по размерам. Длина тела самца 1–1,3 мм, самки 1,5–2 мм.</p>
<p>19. Наследование признаков человека, сцепленных с X и Y хромосомой</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1.</p>	<p>Наследование, сцепленное с полом — наследование какого-либо гена, находящегося в половых хромосомах. В X-хромосоме имеется участок, для которого в Y-хромосоме нет гомолога. Поэтому у особей мужского пола признаки, определяемые генами этого участка, проявляются даже в том случае, если они рецессивны. Так наследуются гемофилия, дальтонизм).</p>
<p>20. Принципы взаимодействия паразита и хозяина на уровне особей. Пути морфофизиологической адаптации паразитов.</p>		<p>Взаимодействие паразита и хозяина на уровне особей включает одну особь хозяина и одного или группу особей паразита определённого вида. Для формирования системы необходимы следующие условия: Контакт паразита и хозяина. Обеспечение хозяином условий для паразита. Способность паразита противостоять реакциям со стороны хозяина. Основное направление эволюции — выработка равновесной системы. Благодаря этому сглаживается антагонизм между партнёрами и увеличивается надёжность системы вследствие коадаптации.</p>

--	--	--

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ОПК-5.1.1. общебиологические закономерности, основы наследственности и изменчивости, анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека.	

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 слов)
1. Клеточная теория и ее основные положения	ОПК-5.1.1.	<p>После изобретения микроскопа в 1839-1840 годах немецкий ботаник Маттиас Шлейден и немецкий зоолог Теодор Шванн обобщили знания о клетках клеточную теорию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Все организмы состоят из клеток 2. Клетка - мельчайшая структурная единица жизни 3. Образование новых клеток - основополагающий способ роста и развития растений и животных 4. Организм представляет собой сумму образующих его клеток <p>Дополнил Рудольф Вирхов, который утверждал, что любая клетка может образоваться только путем деления материнской клетки.</p>

2. Прокариоты и эукариоты, их отличия.	ОПК-5.1.1.	Прокариоты – это простейшие организмы, у которых клетки не имеют оформленного ядра и других мембранных органелл. Они представлены бактериями и археями. Эукариоты – это более сложные организмы, у которых клетки имеют ядро и другие мембранные органеллы, такие как митохондрии, хлоропласты и эндоплазматическое ретикулум.
3. Различия и сходство между растительными и животными клетками.	ОПК-5.1.1.	Главное отличие растительных и животных клеток заключается в их способе питания. Клетки растений способны к фотосинтезу и содержат пластиды. Источником энергии для животных клеток служат готовые органические вещества, поступающие вместе с пищей. Так же в растительной клетке есть вакуоль и клеточная стенка, состоящая из целлюлозы. Сходство состоит в наличии всех основных органелл.
4. Клеточный цикл и его периодизация.	ОПК-5.1.1.	Клеточный цикл эукариот состоит из двух периодов: интерфазы, во время которого идет синтез ДНК и белков. Состоит из G ₁ -фазы, во время которой идет синтез мРНК, белков, других клеточных компонентов; S-фазы, во время которой идет репликация ДНК и удвоение центриолей, G ₂ -фазы, во время которой идет подготовка к митозу. Дифференцировавшиеся клетки, которые более не делятся, находятся в фазе покоя G ₀ . фаза М (митоз) включает две стадии: кариокинез (деление клеточного ядра) и цитокинез (деление цитоплазмы).
5. Строение хромосом, типы хромосом.	ОПК-5.1.1.	На стадии метафазы митоза хромосомы состоят из двух сестринских хроматид, которые образуются при репликации. Они соединены в районе первичной

		<p>перетяжки, называемой центромерой.. На центромере происходит сборка кинетохора — сложной белковой структуры, определяющей прикрепление хромосомы к микротрубочкам веретена деления — движителям хромосомы в митозе. Центромера делит хромосомы на две части, называемые плечами. В зависимости от расположения центромеры различают три типа строения хромосом:</p> <p>ахроцентрические хромосомы, у которых центромера находится практически на конце, субметацентрические хромосомы с плечами неравной длины; метацентрические хромосомы, у которых центромера расположена посередине</p>
6. Бесполое размножение у одноклеточных и многоклеточных организмов.	ОПК-5.1.1.	<p>Бесполое размножение — это способ воспроизводства потомства из соматических клеток без участия гамет родителя.</p> <p>Для одноклеточных организмов характерно деление. При таком способе из одной родительской клетки получается несколько дочерних клеток.</p> <p>Для многоклеточных организмов характерны следующие способы бесполого размножения:</p> <p>Спорообразование (споруляция). Почкование. Фрагментация (стробилиция). Вегетативное размножение.</p>
7. Половое размножение и его биологическое значение.	ОПК-5.1.1.	<p>Половое размножение — это способ размножения, результатом которого является объединение генетического содержимого двух клеток.</p> <p>Биологическое значение полового размножения заключается в том, что в ходе обмена генетической информацией повышается разнообразие генотипов живых организмов. Это обеспечивает</p>

		выживание вида в изменяющихся условиях окружающей среды.
8. Стадии кариокинеза по типу мейоза.	ОПК-5.1.1.	<p>Мейоз происходит в ходе образования гамет у животных и спор у растений. В результате мейоза из диплоидных клеток ($2n$) получаются гаплоидные (n). Мейоз состоит из двух последовательных делений, между которыми отсутствует интерфаза. Мейоз состоит из двух делений: редукционного и эквационного. Профаза I. Помимо типичных процессов происходят конъюгация (сближение гомологичных хромосом и образование бивалентов) и кроссинговер (обмен участками между гомологичными хромосомами). Метафаза I- Биваленты выстраиваются по экватору клетки. Формируется веретено деления. Анафаза I- биваленты распадаются на двухроматидные хромосомы, которые и притягиваются к полюсам клетки. Телофаза I- Происходит цитокинез. Формируются две клетки с гаплоидным набором хромосом. Мейоз II повторяет митоз по всем фазам.</p>
9. Особенности строения половых клеток.	ОПК-5.1.1.	<p>Мужские половые клетки (сперматозоиды) обычно значительно меньше женских и обладают подвижностью. Женские половые клетки (яйцеклетки) содержат крупное ядро и цитоплазму с различными органоидами, а также с запасом питательных веществ для развития зародыша. Яйцеклетки большинства животных неподвижны и обычно имеют округлую форму. Поверх плазмалеммы яйцеклетка может быть окружена еще одной или</p>

		несколькими оболочками, которые выполняют защитную функцию.
10. Гаметогенез. Цитологические основы этапов сперматогенеза и овогенеза.	ОПК-5.1.1.	<p>Гаметогенез- процесс образования половых клеток (гамет). Сперматогенез процесс формирования мужских гамет - сперматозоидов. Он начинается в период полового созревания и длится практически до конца жизни. Сперматогенез складывается из четырех фаз (периодов): Фазы размножения или митоза, фазы роста или интерфазы, фазы созревания или мейоза и фазы формирования или образования структур, характерных для сперматозоида. Овогенез- образование яйцеклеток проходит похожим образом, но отсутствует фаза формирования, а в фазу мейоза образуются направительные тельца, лишённые цитоплазмы.</p>
11. Строение ДНК		<p>Модель ДНК Уотсона и Крика представляет собой двухцепочечную антипараллельную правостороннюю спираль. Сахарофосфатный остов цепей ДНК образует внешнюю часть спирали, в то время как азотистые основания находятся внутри и образуют пары, связанные водородными связями, которые удерживают две цепочки ДНК вместе.</p> <p>В модели Уотсона и Крика две нити двойной спирали ДНК удерживаются вместе водородными связями между азотистыми основаниями на противоположных нитях. Каждая пара оснований лежит перпендикулярно нити, образуя «ступеньку» на «лестнице» молекулы ДНК.</p>

12. Репликация ДНК	ОПК-5.1.1.	<p>Репликация ДНК — процесс создания двух дочерних молекул ДНК на основе родительской молекулы ДНК. Осуществляется комплектом ферментов.</p> <p>Двойная спираль материнской ДНК расплетается на две нити. На каждой образовавшейся нити достраивается вторая нить, образуя две идентичных дочерних молекулы ДНК, которые затем скручиваются в отдельные спирали.</p> <p>Этот процесс обеспечивает точную передачу генетической информации из поколения в поколение.</p>
13. Строение РНК. Виды РНК.	ОПК-5.1.1.	<p>РНК — биополимер, мономером которого является нуклеотид. Состоит из одной цепочки</p> <p>Виды РНК:</p> <p>Рибосомальная РНК (рРНК). Синтезируется в ядрышке и входит в состав малых и больших субъединиц рибосом.</p> <p>Информационная РНК (иРНК). Синтезируется в ядре в ходе процесса транскрипции.</p> <p>Транспортная РНК (тРНК). Обеспечивает транспорт аминокислоты к рибосоме во время синтеза белка.</p>
14. Генетический код. Свойства генетического кода.	ОПК-5.1.1.	<p>Генетический код — система записи последовательности аминокислот в белках посредством кодонов.</p> <p>Свойства:</p> <p>Триплетность: одной аминокислоте соответствует триплет из трёх нуклеотидов РНК.</p> <p>Неперекрываемость: один нуклеотид входит в состав единственного триплета.</p> <p>Однозначность: одному триpletу соответствует единственная аминокислота (за исключением стоп-кодонов).</p> <p>Вырожденность: многим аминокислотам соответствует несколько триплетов</p>

		<p>неперекрываемость: отсутствие знаков препинания внутри гена. Универсальность: генетический код един для всех живых организмов.</p>
<p>15. Биосинтез белка. Процессинг и сплайсинг. Роль ферментов в биосинтезе белка.</p>	<p>ОПК-5.1.1.</p>	<p>Биосинтез-процесс создания сложных органических молекул в ходе биохимических реакций с помощью ферментов. Включает три этапа: Транскрипция — синтез молекулы и-РНК на молекуле ДНК, выступающей в роли матрицы. Процессинг — процесс созревания молекулы информационной РНК, сопровождающийся удалением интронов, участков, не несущих информацию о последовательности аминокислот в синтезируемой белке, и сращиванием (сплайсингом) остающихся кодирующих фрагментов Трансляция — синтез полипептидных цепей белков по матрице м-РНК на рибосомах.</p>
<p>16. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.</p>	<p>ОПК-5.1.1.</p>	<p>Мендель использовал гибридологический метод генетики. Учитывал отдельные альтернативные признаки. Вел количественный учет потомков в ряду поколений, анализировал потомство каждой особи. При размножении использовал чистые линии - генетически однородные.</p> <p>1. закон единообразия-при скрещивании гомозиготных особей, отличающихся одной или несколькими парами альтернативных признаков, все гибриды первого поколения будут единообразны.</p> <p>2. закон расщепления-При скрещивании гетерозиготных гибридов первого поколения, во втором поколении наблюдается расщепление по данному признаку: 3: 1</p>

		<p>3.закон независимого наследования- При скрещивании особей, отличающихся друг от друга по двум парам альтернативных признаков, гены и признаки наследуются независимо друг от друга во всех возможных сочетаниях.</p>
<p>17. Организация кровеносной системы Пресмыкающихся.</p>	ОПК-5.1.1.	<p>Кровеносная система пресмыкающихся или рептилий представлена 3-камерным сердцем, которая имеет два предсердия и один желудочек. Это приводит к частичному смешиванию крови — артериальной и венозной. В отличие от земноводных, у пресмыкающихся кровь разделяется лучше, что положительно сказывается на гомеостазе.</p>
<p>18. Основные положения хромосомной теории наследственности.</p>	ОПК-5.1.1.	<p>Теория Моргана Гены находятся в хромосомах, расположены в хромосоме в линейной последовательности. Аллели генов занимают одинаковые локусы в гомологичных хромосомах. Гены одной хромосомы образуют группу сцепления, то есть наследуются сцепленно. Число групп сцепления равно гаплоидному числу хромосом данного вида.Сцепление нарушается в результате кроссинговера, частота которого прямо пропорциональна расстоянию между генами в хромосоме.</p>
<p>19. Филогенез пищеварительной и дыхательной систем.</p>	ОПК-5.1.1.	<p>Дыхательная система развивается на базе пищеварительной, у низших хордовых функционирует совместно с ней, у взрослых наземных позвоночных системы перекрещиваются в области глотки. Обе системы закладываются у эмбрионов под хордой в виде прямой трубки, которая в дальнейшем делится на три части. Кишечная трубка в филогенезе удлиняется, дифференцируется на</p>

		отделы, увеличивается количество одноклеточных желез, образуются крупные многоклеточные железы.
20. Изменчивость, её виды и значение для медицины.	ОПК-5.1.1.	Изменчивость — свойство организма приобретать новые признаки и особенности индивидуального развития, отличающиеся от родительских. Выделяют два вида изменчивости: Фенотипическая (ненаследственная). Изменения касаются только признаков индивида и не передаются по наследству. Генотипическая (наследственная). Отклонения происходят в геноме. В зависимости от вида клеток (половые или соматические) с изменённой наследственной информацией выделяют генеративную и соматическую изменчивость

4. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ, ВЛАДЕНИЙ

Результаты обучения
Имеет навыки проведения санитарно-просветительской работы среди детей и взрослых

4.1.ТИПОВЫЕ СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

Вопросы	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 строк)
1. До беременности и в течение беременности женщина систематически курила? Выскажите свое мнение о влиянии никотина на развитие зародыша?	ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1	Никотин проходит через плацентарный барьер, вызывая гипоксию плода, снижая количество эритроцитов, низкий вес, пороки развития

<p>2. В мышце сердца около 34% этих органоидов. Определите, о каком органоиде идет речь. Чем это можно объяснить?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Митохондрии, т.к. сердечная мышца нуждается в большом количестве энергии</p>
<p>3. Эритроциты человека поместили в раствор NaCl. Через несколько минут они увеличились в объеме, а затем лопнули. Чем можно объяснить данное явление? Какой транспорт это обеспечивает?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Это называется плазмолиз. Он обеспечивается осмосом.</p>
<p>4. Концентрация раствора NaCl равна 3%. Клетки крови человека поместили в этот раствор. Что будет происходить с молекулами воды в этом случае?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Молекулы воды будут перемещаться в раствор по градиенту концентрации</p>
<p>5. Беременная женщина работает в химической лаборатории. Выскажите свое мнение о влиянии химических веществ на внутриутробное развитие зародыша.</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Химические вещества являются тератогенными факторами, вызывая уродства плода</p>
<p>6. У матери четвертая группа крови, а у отца третья. Какие группы крови могут быть у их детей? Отец гетерозиготен.</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>А,В,АВ- группы крови детей</p>

<p>7. У матери “+” резус-фактор (доминантный признак) (она гомозиготна), а у отца “-” резус фактор. Какой резус-фактор может быть у их детей.</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>У детей только положительный резус-фактор</p>
<p>8. Один из родителей имеет 3 группу крови, а ребенок 4. Какой может быть группа крови у второго родителя?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>У второго родителя группа крови А</p>
<p>9. Женщина имеет четвертую группу крови, муж первую, а их сын - тоже четвертую. Кому из родителей этот ребенок приходится неродным?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Мужчине ребенок неродной</p>
<p>10. Отец имеет первую группу крови, мать - четвертую, их дочь - третью. Родной ли приходится девочка родителям?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Дочь родная</p>
<p>11. Больной проживает в Западной Сибири, жалуется на боли в области печени. Следует ли его обследовать на наличие яиц гельминтов и какой гельминтоз у него можно предполагать?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>описторхоз</p>
<p>12. В препарате обнаружены яйца коричневого цвета, формой напоминающие бочонок. На полюсах бесцветные прозрачные пробки. Оболочка толстая, гладкая, внутреннее содержимое яйца</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Яйца власоглава</p>

<p>мелкозернистое. Размер около 50 мкм. Определите вид гельминта, которому принадлежит яйцо.</p>		
<p>13. В семье выявлен больной аскаридозом. Фельдшер предложил госпитализировать его в участковую больницу, чтобы от данного больного не заразились остальные члены семьи. В чем ошибка фельдшера?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>больного аскаридозом госпитализировать не надо, т.к. он не опасен для окружающих, яйца становятся инвазионными только после пребывания во внешней среде,</p>
<p>14. В материале, полученном при дуоденальном зондировании, обнаружены подвижные простейшие размером 10-15 мкм, грушевидные, задний конец заострен, Определите вид простейшего</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Вегетативная форма лямблии</p>
<p>15. У больного с жалобами на повышенную температуру тела, боль в груди, кашель с мокротой, одышку при микроскопии мокроты обнаружены образования, похожие на яйца гельминтов: золотисто-коричневые, овальные, сравнительно крупные, имеют крышечку. Могут ли в мокроте быть обнаружены яйца гельминтов?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Да. Яйца легочного сосальщика</p>

<p>16. В городскую поликлинику обратился больной, у которого на лице и правой руке образовались язвы. Из анамнеза больного: несколько месяцев назад, вернувшись из Туркмении, обнаружил на руке первичную папулу (бугорок величиной 1-3 мм). Постепенно бугорок рос, приобрел красновато-бурую окраску, затем на его поверхности появилась чешуекорочка, под которой обнаружилась кратерообразная язва. Какой предварительный диагноз можно поставить?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Кожный лейшманиоз</p>
<p>17. К урологу обратился больной с жалобами на обильные выделения из мочеиспускательного канала, жжение, зуд, боли при мочеиспускании. При микроскопировании нативных мазков выделений были обнаружены одноклеточные организмы размером 25 мкм, грушевидной формы, имеющие 4 свободных жгутика одинаковой длины. Аксостиль выступает на заднем конце тела в виде шипика. Какой паразит был обнаружен?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Урогенитальная трихомонада</p>

<p>18. В гастроэнтерологическое отделение больницы поступил ребенок, у которого неустойчивый стул, периодически наблюдаются поносы с выхождением светлоокрашенной слизи. Ребенок жалуется на боли в животе, иногда схваткообразные, на слабость, быструю утомляемость. При микроскопировании дуоденального содержимого больного были обнаружены одноклеточные паразиты грушевидной формы. Какое заболевание у ребенка?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>У ребенка лямблиоз</p>
<p>19. В больницу скорой медицинской помощи доставлен больной с симптомами: сильная лихорадка, температура тела 40-41⁰, сильная головная боль, боли во всем теле, тошнота, одышка, обильное потоотделение. При сборе анамнеза врач установил, что подобный приступ наблюдался два дня назад. Больной две недели назад вернулся из командировки в Узбекистан. Какое заболевание можно предположить?</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Малярия</p>
<p>20. У молодой матери 21 года родился ребенок с синдромом Дауна. Определите вероятность рождения следующего ребенка больным.</p>	<p>ОПК-2.1.1. ОПК-2.2.3. ОПК-2.3.1</p>	<p>Второй ребенок тоже родится с синдромом, в связи в возрастном матери, у ребенка транслокационная форма</p>

21. У здоровых родителей родился ребенок с гемофилией. Какова вероятность рождения больного ребенка?	ОПК-5.1.1.	25%, т.к. мать является носителем гена
22. Может ли пара с первой группой крови иметь ребенка с четвертой группой крови?	ОПК-5.1.1.	Нет, не может
23. У больного кровавый понос. При микроскопии фекалий обнаружены слизь, гной и масса крупных паразитов овальной формы, покрытых ресничками. На окрашенном препарате в теле паразита виден гантелевидной формы макронуклеус и пульсирующие вакуоли. Какой паразит обнаружен?	ОПК-5.1.1.	Балантидий
24. В ходе беременности женщина получила радиационное облучение? Какие, на Ваш взгляд, могут возникнуть последствия данного воздействия?	ОПК-5.1.1.	У ребенка могут возникать патологии и уродства, т.к. радиация нарушит ход деления клеток
25. Молодой человек - бодибилдер регулярно использовал аналог полового гормона тестостерона для усиления роста мышечной массы. При этом продукция собственного тестостерона начала снижаться и возникла импотенция. Назовите вид	ОПК-5.1.1	положительная

обратной связи в этом случае.		
26. Могут ли монозиготные близнецы быть разного пола – мальчиком и девочкой? Если не могут, то почему? А если могут, то в результате, каких нарушений в митотическом цикле делящейся зиготы?	ОПК-5.1.1	Не могут. Монозиготные близнецы образуются из одной зиготы вследствие разделения бластомеров на две группы
27. Эукариотический ген содержит 5 интронов. Что можно сказать о числе экзонов в его составе? Ген не начинается с экзона.	ОПК-5.1.1	6
28. У пациента ожог составляет 10% от поверхности тела. Какой тип регенерации будет в данном случае?	ОПК-5.1.1	репаративная регенерация
29. Во время профилактического рентгенологического обследования грудной клетки в легких пастуха обнаружено опухолевидное образование округлой формы. Край опухоли ровный, внутри равномерное затемнение, при этом отмечается «поверхностное дыхание» этого новообразования. Каков предположительный диагноз?	ОПК-5.1.1	Эхинококкоз
30. У трёхлетнего ребенка с посещением детского сада, мать стала отмечать	ОПК-5.1.1	Энтеробиоз

<p>нарушение сна, потерю аппетита, частые поносы. При внимательном рассмотрении кала ребенка, мать увидела белых, подвижных червей 1 см длиной. Каков предположительный диагноз?</p>		
<p>31. Сколько хромосом будут иметь дочерние клетки, если материнская до митоза имела 14? Ответ обоснуйте.</p>	ОПК-5.1.1	14, т.к. не происходит количественного изменения хромосом
<p>32. Общая масса всех молекул ДНК в 46 хромосомах одной соматической клетки человека составляет около 6×10^{-9} мг. Определите, чему равна масса всех молекул ДНК в этой клетке перед началом деления и после его окончания.</p>	ОПК-5.1.1	Перед началом деления масса молекул ДНК -12×10^{-9} мг, после деления -6×10^{-9} мг
<p>33. Клетка почки обезьяны содержит 48 хромосом. Сколько хромосом будет содержаться в каждой из ее дочерних клеток, образовавшихся в результате митоза.</p>	ОПК-5.1.1	48 хромосом
<p>34. Клетка кожи человека содержит 46 хромосом. Сколько хромосом будет содержаться в каждой из ее дочерних клеток, образовавшихся в результате двух митотических делений</p>	ОПК-5.1.1	46 хромосом

<p>35. Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность нуклеотидов: ГТГТАТГГААГТ. Определите последовательность нуклеотидов на и-РНК.</p>	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>и-РНК-ЦАЦУЦЦУУЦА</p>
<p>36. В процессе трансляции участвовало 30 молекул т-РНК. Определите число аминокислот, входящих в состав синтезируемого белка, а также число триплетов и нуклеотидов в гене, который кодирует этот белок.</p>	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>30 аминокислот участвовало, 30 триплета, 90 нуклеотидов</p>
<p>37. В процессе трансляция участвовало 50 молекул т-РНК. Определите число аминокислот, входящих в состав синтезируемого белка, а также число триплетов и нуклеотидов в гене, который кодирует этот белок.</p>	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>50 аминокислот участвовало, 50 триплета, 150 нуклеотидов</p>
<p>38. Белок состоит из 170 аминокислот. Установите, во сколько раз молекулярная масса участка гена, кодирующего данный белок, превышает молекулярную массу белка, если средняя молекулярная масса аминокислоты – 110, а нуклеотида – 300. Ответ поясните.</p>	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>В 9 раз масса гена превышает массу белка, т.к. для одной АК необходимо 3 нуклеотида</p>

<p>39. Все виды РНК синтезируются на ДНК – матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на котором синтезируется участок центральной петли т-РНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов: ТТАГЦГЦГТГГЦЦАЦТ. Установите нуклеотидную последовательность участка т-РНК, который синтезируется на данном фрагменте, и аминокислоту которую переносит эта т-РНК в процессе биосинтеза белка, если третий триплет соответствует антикодону т-РНК.</p>	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>т-РНК- ААУЦГЦГАЦГГУГА. АМИНОКИСЛОТА-АЛА</p>
<p>40. Геологи употребляли в пищу мясо медведя в течение недели. Через десять дней все почувствовали себя плохо. Заболевание протекало остро, с высокой температурой, болями в мышцах, отеками век. Какое заболевание можно заподозрить? Какие исследования нужно провести для уточнения диагноза?</p>	<p>ОПК-5.1.1</p>	<p>Геологи заразились трихинеллезом. Необходимо провести биопсию мышц голени</p>

Критерии оценивания практических задач

<p>Форма проведения текущего контроля</p>	<p align="center">Критерии оценивания</p>
---	---

Решения практической задачи	«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное выполнение задания
	«4» (хорошо) – в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
	«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при выполнении задания.
	«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

« _____ »
Специальность 31.05.01 _____ (уровень специалитета)

Цель дисциплины: формирование естественнонаучной и мировоззренческой подготовки врача путем изучения различных областей медицинской биологии направленных на формирование у обучающихся соответствующих компетенций.

Задачами дисциплины являются:

- изучение обучающимися многоуровневой организации биологических систем, закономерности эволюции органического мира, функционирования биологических систем;
- формирование у обучающихся представления о человеке, как о центральном объекте изучения в медицинской биологии;
- изучение обучающимися био-социальной природы человека, его подчиненность общебиологическим законам развития, единства человека со средой обитания;
- изучение обучающимися представления о современной экосистемы, действия в ней антропогенных факторов, адаптации человека к среде обитания

Воспитательной задачей является формирование гражданской позиции, активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

1. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Биология клетки

Раздел 2. Биология развития

Раздел 3. Генетика

Раздел 4. Медицинская паразитология

Раздел 5. Эволюция. Эволюция систем органов. Экология

2. Общая трудоемкость 4 ЗЕ (144 часа).**3. Результаты освоения дисциплины:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: свойства и особенности функционирования биологических систем на разных уровнях организации; закономерности размножения и развития организмов в процессе онто- и филогенеза; закономерности наследственности и изменчивости; закономерности эволюции органического мира; организацию экосистем;

уметь: применять методы изучения биологических объектов, позволяющие понять принципы их организации на субклеточном, клеточном, организменном и надорганизменном уровнях (микроскопирование, приготовление временных микропрепаратов); освоить методы изучения генетики человека, позволяющие определить роль средовых и наследственных факторов в развитии наследственных заболеваний, риск появления генетических болезней в популяциях человека; обосновывать общие закономерности, направления и факторы эволюции для объяснения адаптивного характера эволюционного процесса;

владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов; культурой мышления; технологиями поиска и преобразования информации; самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы.

4. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина

ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения. ОПК-2.1.1. Знает основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования; социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, ОПК-2.2.3. Умеет подготовить устное выступление или печатный текст, пропагандирующие здоровый образ жизни, повышающие грамотность населения в вопросах санитарной культуры и профилактики наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики, основы гигиены и профилактической медицины; ОПК-2.3.1. Имеет навык проведения санитарно-просветительской работы среди детей и взрослых;

ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач. ОПК-5.1.1. Знает общебиологические закономерности, основы наследственности и изменчивости, анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека.

Форма контроля:

Зачет с оценкой в 2 семестре.