

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кодониди Иван Панайотович
Должность: Заместитель директора по учебной и воспитательной работе
Дата подписания: 02.04.2025 01:03:39
Уникальный программный ключ:
5a19380bc0edd5b1a65549037b251ca433035995

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

« 29 » августа 2025 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 – 28 часов
Практические занятия – 74 часов
Самостоятельная работа – 35,8 часов
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой– II семестр
Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 часов)
Год поступления 2025

Пятигорск, 2025

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
ст.преп. Ю.В.Соромытько

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии и физиологии
Протокол № 1 от «29» августа 2025 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 А.В. Фогель

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической комиссии
Протокол № 1 от «29» августа 2025 года

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета ПМФИ
Протокол №1 от «29» августа 2025 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.12

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	Иметь навык (опыт деятельности)		
Здоровый образ жизни	ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	ОПК-2.2.1. Умеет разрабатывать и реализовывать профилактические программы и программы формирования здорового образа жизни, составить план профилактических мероприятий и осуществлять методы групповой и индивидуальной профилактики наиболее распространенных заболеваний; назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе онкологических, проводить подбор и назначение лекарственных препаратов и немедикаментозных методов для профилактики наиболее распространенных заболеваний	ОПК-2.3.1. Владеет навыком проведения санитарно-просветительской работы среди детей и взрослых; навыком формирования у детей и взрослых (их законных представителей) поведения, направленного на сохранение и повышение уровня соматического здоровья; навыком разработки плана профилактических мероприятий и осуществление методов групповой и индивидуальной профилактики наиболее распространенных заболеваний		
	ОПК-5.	ОПК-5.1.1.			

	<p>Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.</p>	<p>общебиологические закономерности и основы наследственности и изменчивости, анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека.</p>			
--	---	--	--	--	--

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	108,2	40	70,2
Аудиторные занятия всего, в том числе:	102		
Лекции	28	12	16
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	35,8	32	3,8
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- 2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2

	<p>П 1 Строение и типы клеток. Микроскоп и правила работы с ним. Клеточный уровень организации биологических систем. Прокариоты и эукариоты.</p>	2	ОПК- 2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4
	<p>П2Органоиды клетки. Мембрана. Виды транспорта через мембрану.</p>	2	ОПК- 2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4
	<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- 2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4

	<p>П3 Строение и состав клетки. Химический состав клетки. Строение и функции белков, липидов, углеводов, АТФ. ДНК и РНК. Строение, свойства, кодовая система.</p>	2	ОПК-2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4
	<p>П 4 Временная организация клетки. Клеточный цикл. Основные механизмы репродукции клеток. Митоз и мейоз.</p>	2	ОПК-2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4
	<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-2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2

	<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-2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4
	<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-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-	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: абберации, геномные мутации. Мутагены среды. Последствия мутаций для человека. Антимутационные барьеры.</p>	2	ОПК-2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1
	<p>П 7 Контроль знаний и умений по темам: «Биология клетки. Биология развития». /практик./</p>	2	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
	<p>Л 5 Комбинативная изменчивость. Ее источники, значение. Системы браков в популяциях человека. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Фенокопии.</p>	2	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1.	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- 2.2.1. 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 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- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	<p>Л 6 Заболевания, вызванные нарушением наследственного материала. Нелабораторные методы изучения наследственности человека. Лабораторные методы изучения наследственности человека. Медико-генетическое консультирование.</p>	2	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	<p>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.</p>	2	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
	<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- 2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4

	П 12 Решение тестовых заданий. Решение задач.	2	ОПК- 2.2.1. ОПК-	Л1.1 Л1.2 Л1.3
	П13 Контроль знаний и умений по темам: «Общая генетика. Генетика человека». /практ./	2	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	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. /практ./	3	ОПК- 2.2.1. 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
	Раздел 5 МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ			
	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./	2	ОПК- 2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8
	П2 Феномен паразитизма. Классификация паразитов. Происхождение паразитизма. Взаимодействие в системе паразит-хозяин. Циклы развития паразитов. /практ./	3	ОПК- 2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8

	П 3 Медицинская протозоология. Часть 1 Организация и биология Простейших. Представители саркодовых и жгутиковых, имеющие медицинское значение. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	Л2 (8) Медицинская гельминтология. Плоские черви. Трематоды. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, лабораторная диагностика и профилактика. /Лек./	2	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 4 Медицинская протозоология. Часть 2 Представители споровиков и инфузорий, имеющие медицинское значение. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	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./	2	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1..	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 5 Контрольная знаний и умений по темам: «Медицинская паразитология. Протозоология». /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1..	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. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	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- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.5 .1.1.	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. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	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. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	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- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	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. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	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. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	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- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 11 Решение задач по паразитологии	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 12 Контрольная работа по теме: Гельминты	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	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- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1..	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

	П 12 Организация и биология Членистоногих. Ракообразные. Паукообразные. Клещи. Медицинское значение. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	П 13 Класс Насекомые. Медицинское значение.	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	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- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
	П 14 Контроль знаний и навыков по теме: Паразитология	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
	П 15 Филогенез. Характеристика сложившихся в процессе эволюции типов нервной системы у животных. Филогенез головного мозга у позвоночных. Филогенез кровеносной системы. Филогенез пищеварительной и дыхательной системы. Филогенез выделительной и репродуктивной системы. Филогенетически обусловленные пороки развития систем.	3	ОПК- 2.2.1. 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 16 Контроль знаний и умений по темам: «Эволюция систем органов. Онто-филогенетически обусловленные пороки развития систем органов».	2	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	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	Компетенции
1	Биология	Биология: определение, современный этап развития	ОПК-2.2.1.

	клетки	<p>биологии, место и задачи биологии в системе подготовки врача. Определение понятия жизнь и свойства живого. Уровни организации живого. Создание клеточной теории и ее основные положения. 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.</p> <p>Органоиды специального назначения. Строение и функции ядра.</p> <p>Состав, строение, свойства и функции клеточных мембран.</p> <p>Виды пассивного и активного мембранного транспорта. Осмос, осмотические свойства клеток, диализ.</p> <p>Понятие о жизненном, клеточном и митотическом цикле клетки. Интерфаза, виды интерфаз. Периоды интерфазы.</p> <p>Митоз. Его сущность, фазы, биологическое значение. Амитоз, эндомитоз, политения.</p> <p>Мейоз. Стадии, биологическое значение.</p> <p>Репарация генетического материала - виды регенераций. Закономерности существования клетки во времени. Варианты клеточного цикла. Механизмы регуляции клеточного цикла. Ростовые факторы.</p> <p>Основные виды мембранных рецепторов.</p>	<p>ОПК-2.3.1.</p> <p>ОПК-5.1.1</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. 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.</p> <p>Провизорные органы ананний и амниот, их функции.</p> <p>Особенности эмбриогенеза человека Критические периоды внутриутробного развития человека.</p> <p>Тератогенные факторы.. Закономерности постэмбрионального периода онтогенеза. Теории и механизмы старения. Понятие о геронтологии и гериатрии.</p> <p>Механизмы регуляции развития на разных этапах онтогенеза. Генетическая регуляция развития, основные</p>	<p>ОПК-2.2.1.</p> <p>ОПК-2.3.1.</p> <p>ОПК-5.1.1</p>

		<p>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. 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, 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. Сцепленное наследование, кроссинговер, определение расстояния между генами на эксперименте с дрозофилами. Группы сцепления, карты хромосом. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Основные положения хромосомной теории Т. Моргана. 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,</p>	<p>ОПК-2.2.1.</p> <p>ОПК-2.3.1.</p> <p>ОПК-5.1.1</p>

		<p>закономерности наследования, эффект положения генов. Правила переливания крови с учетом Rh-принадлежности. 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.</p> <p>Фенокопии.</p> <p>Определение понятия "ген". Классификация генов.</p> <p>Современное состояние теории гена.</p> <p>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.</p> <p>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	Основные положения эволюционного учения	ОПК-2.2.1.

	<p>учение</p>	<p>Ч.Дарвина. Доказательства эволюции (сравнительно-анатомические, эмбриологические). Значение генетики для развития эволюционного учения: генетика и дарвинизм; синтетическая теория эволюции - основные положения. Элементарные эволюционные факторы: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, естественный отбор. Концепция вида. Популяционная структура вида. Экологическая и генетическая характеристики популяций. Понятие о генофонде популяций. Полиморфизм природных популяций. Способы видообразования. Популяционная структура человечества. Демы. Изоляты. Люди как объект действия эволюционных факторов. Генетический полиморфизм человечества. Генетический груз в популяциях людей. Соотношение между индивидуальным и историческим развитием. Биогенетический закон. Палингенезы и ценогенезы, гетерохронии и гетеротопии. Учение А.Н. Северцова о филэмбриогенезах. Главные направления эволюционного процесса. Морфо-физиологический и биологический прогресс и регресс. Макроэволюция, ее особенности. Формы, типы и правила эволюции групп. Происхождение жизни на Земле. Гипотезы формирования эукариотических клеток и многоклеточных организмов. Место человека в системе классификации животного мира. Доказательства животного происхождения человека. Сходство человека с приматами. Морфофизиологические отличия человека от животных. Палеонтологические данные о происхождении приматов и человека. Парапитеки, дриопитеки, австралопитеки, архантропы, палеоантропы, неантропы. Качественные особенности процесса эволюции человека, как биосоциального существа. Влияние мутационного процесса, миграции, изоляции и дрейфа генов на генетическую конституцию людей. Специфика действия естественного отбора в человеческих популяциях. Популяция - элементарная единица микроэволюции. Генетические процессы в популяциях. Закон Харди-Вайнберга.</p>	<p>ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1</p>
5	<p>Медицинская паразитология</p>	<p>Паразитизм как биологический феномен. Классификация паразитов. Пути происхождения паразитизма. Морфологическая адаптация паразитов. Взаимодействие паразита и хозяина на уровне особей и популяций. Жизненные циклы паразитов, био- и геогельминты (примеры).</p>	<p>ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1</p>

		<p>Классификация паразитарных болезней. Учение Е.Н. Павловского о природно-очаговых заболеваниях. 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.</p> <p>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>	<p>ОПК-2.2.1.</p> <p>ОПК-2.3.1.</p> <p>ОПК-5.1.1</p>
7	Основы экологии	<p>Определение науки экологии. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Правило Аллена, правило Бергмана.</p> <p>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).</p> <p>Биосфера как естественно-историческая система. Состав и границы. Современные концепции биосферы. Живое вещество. Его роль в природе. Миграция химических элементов. Биотический -круговорот вещества и энергии. Эволюция биосферы. Учение академика В.И. Вернадского. Ноосфера.</p>	<p>ОПК-2.2.1.</p> <p>ОПК-2.3.1.</p> <p>ОПК-5.1.1</p>

4.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА

4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Код занят	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Часов	Компетенции	Литература
	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-2.2.1. 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 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-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	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-2.2.1. 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 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-2.2.1. 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 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-2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8
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-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1-	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-2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8

5.2	Л2 (8) Медицинская гельминтология. Плоские черви. Трематоды. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, лабораторная диагностика и профилактика. /Лек./	2	ОПК- 2.2.1. 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
5.3	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./	2	ОПК- 2.2.1. 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 Л2.7
5.4	Л4 (10) Медицинская гельминтология. Круглые черви. Общая характеристика класса, морфология, циклы развития, пути заражения, методы лабораторной диагностики и профилактики. /Лек./	2	ОПК- 2.2.1. 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 Л2.7
5.5	Л5 (11) Медицинская гельминтология. Круглые черви. Общая характеристика класса, морфология, циклы развития, пути заражения, методы лабораторной диагностики и профилактики. Продолжение /Лек./	2	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
5.6	Л6 (12) Медицинская арахноэнтомология. Членистоногие. Патогенные группы - возбудители и переносчики болезней. Меры борьбы. Класс Паукообразные. Клещи. Класс Насекомые. /Лек./	2	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
6.1	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- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

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-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
-----	--	---	---------------------------------------	--

4.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПРАКТИЧЕСКОГО ТИПА

Код занят	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Час ов	Компе тенци	Литерат ура
	Раздел 1. БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ			
1.1	П 1 Строение и типы клеток. Микроскоп и правила работы с ним. Клеточный уровень организации биологических систем. Прокариоты и эукариоты.	2	ОПК-2.2.1. 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
1.2	П2 Органоиды клетки. Мембрана. Виды транспорта через мембрану	2	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	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-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
2.1	П 4 Временная организация клетки. Клеточный цикл. Основные механизмы репродукции клеток. Митоз и мейоз.	2	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	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-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	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-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	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». /практик./</p>	2	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
	РАЗДЕЛ 2. ГЕНЕТИКА.			
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-2.2.1. 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 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-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3

3.3	<p>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. 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./ Решение генетических задач.</p>	2	ОПК-2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4
3.4	<p>П 11 Изменчивость и ее формы. Мутации. Их классификация. Генные мутации. Хромосомные мутации: абберации, 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-2.2.1. 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 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-2.2.1. 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

3.6	П13 Контроль знаний и умений по темам: «Общая генетика. Генетика человека». /практик./	2	ОПК-2.2.1. 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 Л2.7
	2 семестр			
	Раздел 4 МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ			
4.1	П1 Феномен паразитизма. Классификация паразитов. Происхождение паразитизма. Взаимодействие в системе паразит-хозяин. Циклы развития паразитов. /практик./	3	ОПК-2.2.1. 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 Л2.7
4.2	П 2 Медицинская протозоология. Часть 1 Организация и биология Простейших. Представители саркодовых и жгутиковых, имеющие медицинское значение. /практик./	3	ОПК-2.2.1. 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
4.3	П 3 Медицинская протозоология. Часть 2 Представители споровиков и инфузорий, имеющие медицинское значение. /практик./	3	ОПК-2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8

4.4	П 4 Контрольная знаний и умений по темам: «Медицинская паразитология. Протозоология». /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
4.5	П 5 Медицинская гельминтология. Часть 1. Организация и биология Плоских червей. Трематоды (Сосальщико). Медицинское значение. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
4.6	П 6 Медицинская гельминтология. Часть 2. Ленточные черви. Медицинское значение. Цестодозы: тениозы, тениидозы, цистециркоз, дифиллоботриоз. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
4.7	П 7 Медицинская гельминтология. Часть 3. Ленточные черви. Медицинское значение. Цестодозы: гименолепидоз, эхинококкоз. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3
4.8	П 8 Медицинская гельминтология. Часть 4. Организация и биология Круглых червей. Геогельминты. Медицинское значение. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. 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
4.9	П 9 Медицинская гельминтология. Часть 5. Организация и биология Круглых червей. Биогельминты. Медицинское значение. /практик./	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
4.10	П 10 Решение задач по паразитологии. Контрольная работа по теме: Гельминты.	3	ОПК- 2.2.1. ОПК- 2.3.1. ОПК- 5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

4.11	<p>П 11 Организация и биология Членистоногих. Ракообразные. Паукообразные. Клещи. Медицинское значение. /практик./</p>	3	ОПК-2.2.1. 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
4.12	<p>П 12 Класс Насекомые. Медицинское значение.</p>	3	ОПК-2.2.1. 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 Л2.7 Л2.8 Л3.1 Л3.2
	Раздел 5. ФИЛОГЕНЕЗ.			
5.1	<p>П 13 Контроль знаний и навыков по теме: Паразитология</p>	3	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.2	<p>П 14 Филогенез. Характеристика сложившихся в процессе эволюции типов нервной системы у животных. Филогенез головного мозга у позвоночных. Филогенез кровеносной системы.</p>	3	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

5.3	П 15 Филогенез. Филогенез пищеварительной и дыхательной, выделительной и репродуктивной систем.	3	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
5.4	П 16 Контроль знаний и умений по теме: «Эволюция систем органов».		ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	

4.6 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную			
	Л	ПР	ПЗ	СРС
Раздел 1. БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ	8	14	-	10
Раздел 2. ГЕНЕТИКА.	4	12	-	10
Раздел 3. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.	2	3	-	5,8
Раздел 4. МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ.	10	39	-	510
Раздел 5. ФИЛОГЕНЕЗ	4	6		-
Итого (часов)	28	74	-	35,8
Форма контроля	Зачет с оценкой			

4.7 Самостоятельная работа

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также

реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий. Самостоятельная работа по дисциплине включает следующие виды деятельности:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- самостоятельный поиск информации в Интернете и других источниках;
- выполнение домашней контрольной работы (решение заданий, выполнение упражнений);
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка рефератов;
- подготовка к тестированию; подготовка к практическим занятиям; подготовка к ЗАЧЕТУ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	Онтогенез, его типы и периодизация. Понятие об онтогенезе. Проэмбриональный этап развития. Прямое и не прямое развитие. Биологический смысл метаморфоза. Эмбриональный период. Основные теории старения. Понятие о геронтологии, гериатрии.	10
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 <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира. Качественное своеобразие человека. Соотношение биологических и социальных факторов в становлении человека на разных этапах антропогенеза.	5,8
4	Методы паразитологического анализа-мазки, серологические методы анализа (ИФА, РНГА, ПЦР и пр.) Сопоставление методов анализа и вида паразита. Морфофизиологические и биологические особенности адаптации паразитов.	10
	Итого	33,8

Задания для самостоятельной работы
Тематика рефератов

1. Строение и функции пероксисом. Основные группы теорий старения.
2. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
3. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
4. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
5. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
6. История развития эволюционных представлений.
7. Эволюция приматов и этапы эволюции человека. Современный этап развития человечества.
8. Человеческие расы. Опасность расизма.
9. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
10. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
11. Эпигенетика: теоретические аспекты и практическое значение.
12. Гипотезы старения.
13. Экстремальное похудение.
14. Развитие генной инженерии в современном мире.
15. Влияние пересадки органов на продолжительность жизни.
16. Клонирование.
17. Бионические протезы: от зарождения технологий и до наших дней.
18. Особенности национальных болезней
19. ТОП-5 научных открытий в биологии 21 века.
20. Орфанные заболевания. Печать органов: как продвинулись технологии 3D-биопринтинга и что мешает их развитию.
21. Редактирование генов методом CRISPR протестировано на людях.
22. Химеризм.
23. Актуальность биопринтинга и выращивание натуральных тканей и органов.
24. «Свежие» нобелевские премии по физиологии, медицине.

Критерии оценивания выполнения реферата

Оценка	Критерии
Отлично	полностью раскрыта тема реферата; указаны точные названия и определения; правильно сформулированы понятия и категории; проанализированы и сделаны собственные выводы по выбранной теме; использовалась дополнительная литература и иные материалы и др.;
Хорошо	недостаточно полное, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий и категорий и т. п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей литературы и других источников;
Удовлетворительно	реферат отражает общее направление изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей литературы и других источников; неспособность осветить проблематику дисциплины и др.;
Неудовлетворительно	тема реферата не раскрыта; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

Перечень вопросов для освоения практических навыков и умений при выполнении самостоятельной работы

1. Характеристика периодов онтогенетического развития организма.
2. Характеристика процесса роста организма и его разновидности.
3. Продолжительность внутриутробного развития у разных животных?
4. Характеристика фаз постэмбрионального периода развития животных.
5. Половая и физиологическая зрелость организма.
6. Причины и особенности старения организма. Основные признаки старения 34. Возрастные изменения обмена веществ и энергии. 35. Назовите особенности онтогенеза птиц.
7. Ребенок родился с укороченной широкой шеей, деформацией ушей, особым разрезом глаз. В чем причина такой патологии?
8. Структурно-функциональная организация митохондриального генома человека. Молекулярная эволюция митохондриального и ядерного генома.
9. Некодирующая ДНК ядерного генома человека: псевдогены, усеченные гены, фрагменты генов и интроны.
10. Получение препаратов метафазных хромосом человека. Методы стандартного, дифференциального и высокоразрешающего дифференциального окрашивания метафазных хромосом человека.
11. Эпигенетические механизмы регуляции экспрессии генов у человека.
12. Общие принципы генетической регуляции индивидуального развития человека, развити систем органов.
Психогенетика. Психогенетические исследования интеллекта. Генетика значений умственных способностей (генетика гениальности и умственной отсталости).
13. Какие изменения, возникшие в результате антропогенеза, можно наблюдать в современных чертах человека?
14. Как принцип относительной приспособленности живых организмов проявляется в антропогенезе.
15. Роль труда в антропогенезе.
16. Возможные направления эволюции человека- культурная, технологическая, биологическая.

Критерии оценивания практических навыков

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
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.

Типовые практические задания для самостоятельной работы

1. Назовите непатогенную амёбу с локализацией в кишечнике, которую обнаруживают у 40-50 % населения. Сколько ядер содержат цисты данной амёбы? Является ли она гематофагом? Эталон ответа - *Entamoeba coli* - кишечная непатогенная амёба. Цисты имеют от 1 до 16 ядер. Не является гематофагом.
2. Женщина обратилась в женскую консультацию для профилактического осмотра, во время которого были сделаны мазки из влагалища, в результате чего был обнаружен паразит. Назовите этого паразита. Где он локализуется, помимо влагалища, у женщин? Где локализуется этот паразит у мужчин? Эталон ответа - *Trichomonas urogenitalis (vaginalis)*. У женщин паразитирует во влагалище, в цервикальном канале, уретре, мочевом пузыре и бартолиновых железах, у мужчин - в уретре, мочевом пузыре, предстательной железе и куперовых железах.
3. К педиатру обратились родители ребенка. В последнее время у него наблюдается кишечное расстройство. При микроскопическом исследовании фекалий обнаружены грушевидные трофозоиты длиной 10-18 мкм с двумя ядрами. Диагноз? Возможно ли бессимптомное носительство? Профилактика? Эталон ответа: Лямблиоз. Возможно бессимптомное течение заболевания - носительство. Профилактика: соблюдение правил личной гигиены (мытьё рук, овощей, кипячение воды). Задача 6. При дуоденальном зондировании в отделяемой жидкости был обнаружен грушевидный трофозоит с билатеральной симметрией, двойным набором органелл и присасывательным диском на уплощенной стороне. Что это за паразит? Какое заболевание он вызывает? В каких двух формах существует этот паразит? Эталон ответа: *Lambliainestinalis*. Заболевание - лямблиоз. Существует в двух формах: вегетативной и цистной.
4. Больной обратился к врачу с жалобой на слабость, сонливость, частые головные боли. При опросе врач выяснил, что больной был в странах Африки примерно 4 года назад, и заподозрил заражение паразитом. Что это за паразит? Какое заболевание он вызывает? Какие типы этой болезни существуют? Эталон ответа: *Trypanosoma brucei gambiense*. Заболевание - африканский трипаносомоз, или сонная болезнь. Типы болезни: гамбийский и родезийский.
5. Задача 8. Больной обратился к врачу с повышенной температурой, увеличенными лимфатическими узлами, печенью и селезенкой. При опросе больной предположил, что, возможно, во время поездки в Африку его укусила муха. При исследовании мазка крови были обнаружены паразиты с веретенообразными клетками длиной 15-30 мкм, с ядром в центре, кинетопластом на заднем конце тела, вблизи которого начинается жгутик. Что это за возбудитель и какую болезнь он вызывает? Эталон ответа: *Trypanosoma brucei gambiense* и *Trypanosoma brucei rhodesiense*. Заболевание: африканский трипаносомоз, или сонная болезнь.
6. Задача 9. Заболевание, которое распространено в тропиках, субтропиках. Заражение происходит трансмиссивно (инокуляция) через укус москитов, в слюнных железах которых находятся промастиготы. В месте укуса образуется медленно растущий бугорок, который затем начинает изъязвляться. Язва сухая и локализуется в основном на коже верхней части тела, лице, руках. Что это за заболевание, какой паразит является его возбудителем? Какие типы различают? Эталон ответа: Кожный лейшманиоз. Возбудитель - *Leishmania tropica*. Типы заболевания: городской и сельский.
7. В районную поликлинику обратился больной с кровавым поносом и общим истощением. При составлении анамнеза было обнаружено, что он разводит свиней. Предположительный диагноз? Необходимые исследования? Ответ: Балантидиаз. Исследования - копрологические.

8. Мужчина 45 лет, страдающий хроническим простатитом, обратился к урологу для профилактического осмотра. Уролог произвел забор биологического материала из уретры, и при посеве мазка на флору был обнаружен возбудитель. Какой это возбудитель? Как называется заболевание? Предложите возможные варианты попадания этого возбудителя в организм человека. Эталон ответа - *Trichomonas urogenitalis (vaginalis)*. У мужчин локализуется в уретре, мочевом пузыре, предстательной железе и куперовых железах. Заболевание: мочеполовой трихомоноз (трихомоноз). Возможно попадание возбудителя в организм человека при несоблюдении правил личной гигиены при посещении бассейна, бани.
9. К отоларингологу обратился молодой мужчина с жалобой на образование язв в носовой полости и дыхательных путях. При опросе больного выяснилось, что он примерно 2 мес назад путешествовал по странам Южной Америки, где было большое количество насекомых, которые неоднократно кусали его, но молодой человек не мог предположить, что эти насекомые могут быть возбудителем какого-либо заболевания. При микроскопическом исследовании отделяемого язв был обнаружен возбудитель. Что это за возбудитель? Предположительный диагноз? Эталон ответа - *Leishmania brasiliensis* - возбудитель слизисто-кожного лейшманиоза.
10. Молодая замужняя женщина забеременела. Какого заболевания ей необходимо опасаться и какие меры профилактики нужно применять, если недавно она приобрела кошку? Эталон ответа - Следует опасаться токсоплазмоза. Необходимы ветеринарный надзор за кошкой и соблюдение правил личной гигиены (мытьё рук, особенно после контакта с сырым мясом, землей, после ухода за кошкой; мытьё огородной зелени, овощей и фруктов, исключение из пищевого рациона сырого мяса, некипяченого молока, сырых яиц).
11. При микроскопическом исследовании мазка крови были обнаружены эритроциты с амёбовидным паразитом внутри, с хорошо развитыми ложноножками. Обнаружены лентовидные формы. Размер эритроцитов не изменен. Предположительный диагноз? Эталон ответа - Четырехдневная малярия.
12. К гастроэнтерологу обратился мужчина, страдающий хроническим энтеритом (воспаление слизистой оболочки тонкой кишки) с жалобой на то, что обычное лечение в домашних условиях не принесло никаких результатов, поэтому мужчина предположил, что, возможно, причиной обострения энтерита является какой-то паразит. При микроскопическом исследовании жидких фекалий больного были обнаружены вегетативные формы возбудителя (бобовидные). Предположительный диагноз? Возможный вариант попадания возбудителя в организм больного? Меры профилактики? Эталон ответа - Возбудитель - *Trichomonas hominis*. Заболевание - кишечный трихомоноз (трихомоноз). Возможный вариант попадания возбудителя в организм человека - несоблюдение правил личной гигиены.
13. Человек употреблял в пищу плохо приготовленных раков. Через некоторое время появились кашель с примесью мокроты и крови, лихорадка. Каким видом плоских червей заразился человек? Назовите заболевание. Каковы меры профилактики? Эталон ответа - Сосальщик легочный (*Paragonimus westermanii*). Заболевание: парагонимоз. Профилактика: общественная - просветительная работа, охрана водоемов от загрязнения; индивидуальная - исключение из пищевого рациона сырых или термически недостаточно обработанных раков и крабов.
14. Человек попил воды из водоема. Какими видами плоских червей он мог заразиться? Эталон ответа - Сосальщик печеночный (*Fasciola hepatica*) и фасциолопсис (*Fasciolopsis buski*).

15. Человек постоянно употребляет в пищу сырую или термически недостаточно обработанную рыбу. Какими видами плоских червей он может заразиться? Эталон ответа: Сосальщик китайский (*Clonorchis sinensis*) и сосальщик кошачий (*Opisthorchis felinus*). Задача 29. Спустя некоторое время после купания в загрязненном водоеме у человека появились сильные боли в области печени, лихорадка. Каким видом плоских червей он заразился? Каковы меры диагностики? Как паразиты проникают в организм человека? Назовите инвазионную форму? Ответ: Человек заразился кровяными сосальщиками (*Schistosoma haematobium*). Диагностика: серологический анализ крови, исследование мазка фекалий на присутствие яиц гельминта. Церкарии активно внедряются в кожу при купании (перкутанно). Задача 30. В мазке фекалий человека обнаружены яйца, снабженные шипиками. Назовите заболевание, паразита. Как человек заразился? Ответ: Шистосомоз. *Schistosoma haematobium*. Человек заразился при купании в загрязненном водоеме, церкарии активно проникают через кожу. Задача 31. В мазке фекалий человека обнаружены яйца овальной формы бледно-желтого цвета, на одном из полюсов есть крышечка, Что это за паразит? Как произошло заражение? Назовите инвазионную форму. Ответ: *Fasciola hepatica*. Человек заразился при употреблении сырой воды из загрязненного водоема. Инвазионная форма - адолескария. Задача 32.
16. Человек случайно с пищей проглотил муравья. Каким видом плоских червей он мог заразиться? Назовите инвазионную форму. Эталон ответа: Человек мог заразиться ланцетовидным сосальщиком (*Dicrocoelium lanceatum*), метацеркарии которого находятся в тканях муравья.
17. В мазке фекалий человека обнаружены яйца, имеющие на одном полюсе крышечку, а на противоположном - маленький бугорок. Чем болен человек? Как произошло заражение? Эталон ответа: Человек болен дифиллоботриозом (*Diphyllobothrium latum*). Заражение произошло при употреблении в пищу термически недостаточно обработанной рыбы.
18. У ребенка, посещающего детский сад, часто наблюдаются головные боли, головокружение, боли в животе, тошнота, потеря аппетита. Чем он болен? Назовите паразита. Каковы меры диагностики? Эталон ответа: Энтеробиоз, возбудитель - острица (*Enterobius vermicularis*). Диагностика: соскоб с перианальных складок кожи для исследования на наличие яиц и личинок.
19. В больницу обратился человек с жалобами на боли в ноге и коленном суставе, образование водянистых пузырей на стопе. Назовите заболевание. Каковы меры диагностики? Как произошло заражение? Эталон ответа: Дракункулез. Диагностика: учет клинической картины (характерные изменения кожи в месте паразитирования гельминта; нередко паразит виден через кожные покровы), внутрикожная проба. Человек заражается, проглотив циклопа с личинкой ришты, попив воды из загрязненного водоема.
20. В мазке фекалий человека обнаружены яйца овальной формы, имеющие толстую, бугристую оболочку. Чем болен человек? Назовите паразита. Как произошло заражение? Эталон ответа: Аскаридоз. Паразит - *Ascaris lumbricoides*. Человек заражается инвазионными яйцами с развившимися личинками, заглатывая их с пищей.
21. Человек съел свиное мясо, не прошедшее санитарный контроль. Спустя некоторое время у него появились отек лица, резкий подъем температуры, боли в мышцах, судорожное сжатие жевательных мышц. Чем заразился человек? Каковы меры диагностики? Эталон ответа: Человек болен трихинеллезом (возбудитель - *Trichinella spiralis*). Диагностика: учет клинической картины в 1-й стадии болезни,

- опрос больного, биопсия мышц (дельтовидной или икроножной) на обнаружение инкапсулированных личинок, кожно-аллергическая проба.
22. В мазке фекалий человека обнаружены бесцветные асимметричные яйца (одна сторона выпуклая, другая уплощена). Назовите паразита. Как произошло заражение? Эталон ответа: Острица (*Enterobius vermicularis*). Яйцо паразита с развитой подвижной личинкой попадает в пищеварительный тракт вместе с пищей.
23. К врачу обратился больной, который в домашних условиях удалил из кожи клеща овальной формы длиной около 10 мм, серовато-коричневой окраски, без щитков на теле, с бугристой структурой покровов. Ротовые органы клеща находились на брюшной стороне тела и не были видны со спинной стороны. Небольшие глаза клеща располагались по бокам тела. Через 7 дней у больного резко поднялась температура, а также появились признаки поражения печени и селезенки с развитием желтухи и кровоточивости этих органов. Приступы с повышением температуры повторялись каждые 7-8 дней. Определите родовую принадлежность клеща. Поставьте предположительный диагноз. Предложите меры борьбы с данными членистоногими и методы профилактики заболевания. Эталон ответа: Поселковый клещ орнитодорус (*Ornithodoros*). Клещевой возвратный тиф. Ношение защитной одежды при посещении эндемичных районов, использование репеллентов.
24. При посещении хвойно-лиственного леса в средней полосе России человек подвергся нападению кровососущих клещей. После извлечения клещей из кожного покрова и визуального изучения оказалось, что их длина составляла от 6 до 15 мм в насосавшемся состоянии, и они имели желто-коричневую окраску. Спинная сторона клещей несла щиток из плотного хитина. Животные имели каплевидное тело с заостренным передним концом, на котором заметно выступал ротовой аппарат. Глаза у клещей отсутствовали. Через 10 дней у человека внезапно появились жар, слабость, мышечные боли, тошнота, спустя некоторое время - признаки поражения нервной системы (невриты и парезы). Определите родовую принадлежность клеща. Поставьте предположительный диагноз. Предложите меры борьбы с данными членистоногими и методы профилактики заболевания. Эталон ответа: Иксодовые клещи - собачий, таежный. Клещевой энцефалит. Ношение защитной одежды при посещении эндемичных районов, использование репеллентов.
25. Задача 43. У человека с кожного покрова тела был удален клещ длиной около 12 мм, овальной формы с выступающим на переднем конце тела ротовым аппаратом, коричневого цвета с беловатым эмалевым пигментом на различных участках хитинового щитка и расположенными по краю выемками (фестонами). Глаза у клеща располагались на боковых краях спинного щитка. Через 14 дней у человека поднялась температура до 39 °С и держалась 2 нед. На всем теле появилась характерная мелкая красноватая сыпь. Больной испытывал сильную головную боль и мышечную слабость. Определите родовую принадлежность клеща. Поставьте предположительный диагноз. Предложите меры борьбы с данными членистоногими и методы профилактики заболевания. Эталон ответа: Пастбищный клещ дермацентор (*Dermacentor*). Клещевой сыпной тиф. Ношение защитной одежды при посещении эндемичных районов, использование репеллентов.
26. К врачу-дерматологу обратился больной с обширными поражениями эпидермиса в межпальцевых складках, тыльной стороны кистей, локтей, подмышечных впадин. На коже присутствовали характерная розово-голубая сыпь и сероватые нитевидные ходы. В этих местах у больного появился зуд, который был особенно сильным по ночам. Определите родовую принадлежность клеща. Поставьте предположительный диагноз. Предложите меры борьбы с данными членистоногими и методы

- профилактики заболевания. Эталон ответа: Чесоточный зудень. Скаabies (чесотка).
Исключение контактов с больными людьми, соблюдение правил личной гигиены.
27. У больного сальные железы и волосяные сумки кожи лица сильно воспалены. Обычные лечебно-косметические средства (лосьоны и пр.) не дали эффекта. Микроскопическое исследование содержимого фолликулов показало наличие мелких клещей с червеобразным телом длиной 0,3 мм. Определите родовую принадлежность клеща. Поставьте предположительный диагноз. Предложите меры борьбы с данными членистоногими и методы профилактики заболевания. Эталон ответа: Железница угревая. Демодекоз. Исключение контактов с больными людьми, соблюдение правил личной гигиены.
28. У больного наблюдаются характерные поражения кожи под волосяным покровом головы, сопровождаемые зудом, огрублением кожи, пигментацией, расчесами и образованием инфицированных корок. На волосах обнаружены склеенные участки с прикрепленными беловатыми овальными яйцами. Определите видовую принадлежность возбудителя. Поставьте предположительный диагноз. Предложите меры борьбы с данными членистоногими и методы профилактики заболевания. Эталон ответа: Вошь головная. Педикулез. Исключение контактов с больными людьми, соблюдение правил личной гигиены.
29. У больного, который долгое время ходил босиком по песчаной почве, появились поражения мягких тканей межпальцевых складок и эпидермиса под ногтями ног. На воспаленных участках кожи на поверхность выступали шаровидные образования диаметром до 5 мм, заполненные кровью. Определите видовую принадлежность возбудителя. Поставьте предположительный диагноз. Предложите меры борьбы с данными членистоногими и методы профилактики заболевания. Эталон ответа: Блоха песчаная. Тунгиоз. Ношение защитной обуви при посещении эндемичных районов, пляжей, прибрежных зон. Использование репеллентов, соблюдение гигиены ног.
30. После укуса комара с характерной посадкой тела (под углом к поверхности) и четырьмя бурными пятнами на крыльях у больного через 10 дней начались лихорадочные приступы, повторяющиеся с определенной периодичностью и сопровождаемые ознобом, жаром и усиленным потоотделением. Каждому приступу предшествовали недомогание, головные и мышечные боли. Через некоторое время у больного появились симптомы анемии, а также увеличилась селезенка и печень. С помощью анализа толстой капли крови и соответствующего окрашивания выявили поражение эритроцитов небольшими голубоватыми тельцами различной формы. Поставьте предположительный диагноз. Предложите меры борьбы с данными членистоногими и методы профилактики заболевания. Эталон ответа: Малярия. Ношение защитной одежды, защита от укусов комаров, использование репеллентов. Эталон ответа: Больной долгое время находился в Средней Азии и неоднократно подвергался укусам мелких кровососущих насекомых. Через 2 нед на коже больного появились многочисленные мокнущие язвочки с рыхлыми некротизирующимися неровными краями. Вокруг папул образовывались бугорки. После соответствующего лечения рубцевание наступило только через 3 мес. Поставьте предположительный диагноз. Предложите меры борьбы с данными членистоногими и методы профилактики заболевания. Ответ: Кожный лейшманиоз. Ношение защитной одежды, защита от укусов москитов, использование репеллентов.
31. Задача 50. Группа туристов из Сибири, возвратившись из Туркмении, привезла песчанок, у которых на коже обнаружены язвы. Представляют ли эти животные эпидемиологическую опасность в условиях Сибири, и если представляют то, какие необходимо провести профилактические мероприятия? Эталон ответа: Песчанки

- больны кожным лейшманиозом. Они не представляют эпидемиологической опасности в условиях Сибири, так как на этой территории нет условий для формирования природного очага этого заболевания (нет переносчиков - москитов).
32. У матери четвертая группа крови, а у отца первая. Какие группы крови могут быть у их детей? Эталон ответа-вторая и третья.
 33. У матери "+" резус-фактор (доминантный признак) (она гомозиготна), а у отца "-" резус фактор. Какой резус-фактор может быть у их детей. Эталон ответа-положительный, согласно первого закона Менделя.
 34. Один из родителей имеет 3 группу крови, а ребенок 4. Какой может быть группа крови у второго родителя? Эталон ответа-4 или 2
 35. Женщина имеет четвертую группу крови, муж первую, а их сын - тоже четвертую. Кому из родителей этот ребенок приходится неродным? Эталон ответа- отцу ребенок неродной. В семье нет аллели гена 3 группы крови.
 36. Мать имеет вторую группу крови (гомозигота), а отец первую. Какая группа крови может быть у их детей? Эталон ответа- только вторая группа. Согласно скрещивания доминантной и рецессивной гомозигот.
 37. Может ли пара с первой группой крови иметь ребенка с четвертой группой крови? Эталон ответа- не может. В семье нет аллелей А и В.
 38. Один из родителей имеет вторую группу крови, ребенок - четвертую. Какая группа крови может быть у второго родителя? Эталон ответа- только третья.
 39. Один из родителей имеет третью группу крови, ребенок - первую. Какая группа крови может быть у второго родителя? Эталон ответа- 1,2,3. 2 и 3 должны быть гетерозиготами.
 40. Отец имеет первую группу крови, мать - четвертую, их дочь - третью. Родной ли приходится девочка родителям? Эталон ответа-родная. Родители с 1 и 4 группами имеют детей с 2и 3 группами.
 41. У матери первая группа крови с положительным резус-фактором (гетерозигота), у отца - вторая(гомозигота) с отрицательным. Какими могут быть их дети по указанным признакам? Эталон ответа-
 42. Назовите процесс, посредством которого дизентерийная амеба поглощает эритроциты человека. Эталон ответа- фагоцитоз. Ложноножки амебы образуют фасосомы с эритроцитами.
 43. В мышце сердца около 34% этих органоидов. Определите, о каком органоиде идет речь. Чем это можно объяснить? Эталон ответа- митохондрии вырабатывают АТФ, которая затрачивается на сокращение мышц.
 44. Некоторые клетки интенсивно синтезируют стероидные гормоны липоидной природы и выводят их наружу. Какой органоид обеспечивает этот процесс? Эталон ответа-Комплекс Гольджи образует везикулы с гормонами.
 45. В медицине для очищения ран от гноя используют марлевые повязки, смоченные раствором NaCl определенной концентрации. Какой раствор NaCl используют для этой цели? Эталон ответа-гипертонический раствор, концентрация соли выше 0,9% обеспечивает отток раневого отделяемого за счет осмоса.

46. 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? Эталон ответа-осмос-движение молекул воды через мембрану в клетку вызывает увеличение объема.
47. Концентрация раствора NaCl равна 3%. Клетки крови человека поместили в этот раствор. Что будет происходить с молекулами воды в этом случае? Эталон ответа-молекулы воды выходят из клетки через мембрану, размеры эритроцита уменьшаются.
48. Назовите процесс, посредством которого в желудке млекопитающих осуществляется секреция HCl из секреторных клеток слизистой оболочки в полость желудка? Эталон ответа- экзоцитоз.

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
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.

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 работы, клинические практические	кальсовая работа						УК	ОПК	ПК		
Модуль 1	2		6					16		2.1.1 2.2.3		Л,ЛВ,Н ПК,Р,До	Т,Пр,ЗС, КР,С	

											2.3.1 5.1.1	т	
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					
	3 0		7 4					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	% обеспе
--------	------------	----------------------------	------------	----------

				ценности
	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] : медицинская 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 / пол 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 Медицинская 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 Ярыгина - 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		100

		России, 2023.		
	ЛЗ.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
	ЛЗ.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
	ЛЗ.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 ИС 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 воспроизведения 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, видео-лекции 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 кафедры:

- 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 общеузовского 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, выработывая 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	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач	Минимальный уровень Базовый уровень
	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	
Освоение компетенции 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	Минимальный уровень Базовый уровень
	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.	

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;

№ задания	Проверяемая компетенция (индикатор достижения компетенции)	Содержание вопроса	Эталон ответа
-----------	--	--------------------	---------------

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ.

Инструкция к выполнению:

1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.
2. Прочитайте оба списка.
3. Сопоставьте элементы списка 1 с элементами списка 2, сформируйте пары элементов.
4. Запишите попарно буквы и цифры вариантов ответа (например, А1 или Б4)

1	ОПК-2	Установить соответствие терминов и синдромов		
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1.	А. Моносомия Б. Аутосомная трисомия В. Половая трисомия по X-хромосоме Г. Анэуплоидия ХХУ Д. Анэуплоидия ХУУ	1. Синдром Дауна 2. Синдром Шерешевского-Тернера 3. Синдром Кляйнфельтера 4. Синдром «Суперженщина» 5. Синдром «Супермен»	А2 Б1 В4 Г3 Д5
2	ОПК-2	Установить соответствие понятий и их определений		
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1.	А. Полное доминирование Б. Неполное доминирование В. Сверхдоминирование Г. Кодоминирование Д. Аллельное исключение	1. В гомозиготном состоянии доминантный ген проявляется сильнее, чем в гетерозиготном 2. В гомозиготном состоянии доминантный ген проявляется слабее, чем в гетерозиготном 3. Синоним совместного доминирования 4. Синоним попеременного доминирования в разных клетках организма 5. В гомозиготном состоянии доминантный ген проявляется также, как в гетерозиготном	А5 Б1 В2 Г3 Д4
3	ОПК-2	Установить соответствие русских названий паразитов и названий вызываемых ими болезней		
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1.	А. острица Б. трипаносома В. угрица кишечная Г. угрица (железица) Д. плазмодии	1. малярия 2. сонная болезнь 3. демодекоз 4. стронгилоидоз 5. энтеробиоз	А5 2 В4 Г3 Д1
4	ОПК-2	Установите соответствие между процессом и этапом энергетического обмена, в котором он происходит		
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1.	А. расщепление глюкозы Б. синтез 36 молекул АТФ	1. бескислородный 2. кислородный	А1 Б2 В1 Г2

		В. образование молочной кислоты Г. полное окисление до CO_2 , H_2O Д. образование ПВК, НАД · 2Н		Д1
5	ОПК-2	Установите соответствие между характеристикой процесса и процессом, к которому она относится		
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1.	А. в ходе процесса синтезируется глюкоза Б. основан на реакциях матричного синтеза В. происходит на рибосомах Г. в ходе процесса выделяется кислород Д. в результате процесса реализуется наследственная информация Е. в ходе процесса синтезируется АТФ	1. фотосинтез 2. биосинтез белка	А1 Б2 В2 Г1 Д2
6	ОПК-2	Установите соответствие между характеристикой химического вещества и веществом в организме человека		
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1.	А. участвует в процессе свертывания крови Б. входит в состав костной ткани В. входит в состав хлорофилла Г. входит в состав тироксина Д. входит в состав гемоглобина	1. фосфор 2. железо 3. магний 4. йод 5. кальций	А5 Б1 В3 Г4 Д2
7	ОПК-2	Установите соответствие между названием функции и названием соответствующего белка		
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1.	А. регуляторная Б. рецепторная В. ферментативная Г. двигательная Д. Защитная	1. инсулин 2. миозин 3. интерферон 4. трипсин	А1 Б5 В4 Г2 Д3

			5. родопсин	
8	ОПК-2	Установите соответствие между наследственными заболеваниями человека и видами мутаций		
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1.	А. Полидактилия Б. Синдром Дауна В. Синдром Тернера Г. Фенилкетонурия Д. Синдром Кляйнфельтера	1. Генная 2. Геномная	А1 Б2 В2 Г1 Д2
9	ОПК-2	Установите соответствие между паразитом и характерным для него признаком		
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1.	А. Амеба дизентерийная Б. Лейшмания В. Трипаносома Г. Плазмодий	1. вызывает сонную болезнь 2. паразитирует в эритроцитах 3. паразитирует в нервной ткани 4. образует цисты 5. имеется кожная и висцеральная формы	А4 Б5 В1 Г3
10	ОПК-2	Установите соответствие между мутациями и их фенотипическим проявлением		
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1.	А. трисомия по 21 паре хромосом Б. трисомия по 18 паре хромосом В. трисомия по X хромосоме Г. делеция короткого плеча 5 хромосомы Д. моносомия по X хромосоме	1. синдром кошачьего крика 2. синдром Кляйнфельтера 3. синдром Дауна 4. синдром Эдвардса 5. синдром Шерешевского-Тернера	А3 Б4 В2 Г1 Д5
11	ОПК-5	Установите соответствие между органоидом и функциями		
	ОПК-5.1.1	А. клеточный центр Б. митохондрия В. рибосома Г. комплекс Гольджи	1. синтез белка 2. образование лизосом 3. образование веретена деления 4. синтез АТФ	А3 Б4 В1 Г2
12	ОПК-5	Установите соответствие между паразитом и местом локализации		
	ОПК-5.1.1	А. трипаносома	1. кровь	А1

		Б. трихинелла В. балантидий Г. Эхинококк Д. лентец	2. мышцы 3. толстый кишечник 4. тонкий кишечник 5.печень	Б2 В3 Г5 Д4
13	ОПК-5	Установите соответствие между процессом клеточного дыхания и местом его прохождения		
	ОПК-5.1.1	А. расщепление полимеров Б. окислительное фосфорилирование В. Гликолиз Г.Образование молочной кислоты Д. цикл Кребса	1. цитоплазма 2. тонкий кишечник 3. кристы митохондрий 4. матрикс митохондрий	А2 Б3 В1 Г1 Д4
14	ОПК-5	Установите соответствие между видом РНК и ее функциями		
	ОПК-5.1.1	А. т-РНК Б. м-РНК В.р-РНК	1. входит в состав рибосом 2. переносит информацию из ядра к месту синтеза 3. переносит аминокислоты	А3 Б2 В1
15	ОПК-5	Установите соответствие между названием стадии онтогенеза и ее характеристикой		
	ОПК-5.1.1	А. бластула Б. гастрюла В. нейрула	1. образование нервной трубки 2. однослойный зародыш 3. двуслойный зародыш	А2 Б3 В1
16	ОПК-5	Установите соответствие между названием зародышевого листка и его производными		
	ОПК-5.1.1	А. мышцы Б. кровь В. эпидермис Г. Легкие Д. железы	1.эктодерма 2. энтодерма 3. мезодерма	А3 Б3 В1 Г2 Д2
17	ОПК-5	Установите соответствие между названием паразита и типом		
	ОПК-5.1.1	А. Лентец широкий Б. эхинококк В. Ришта Г. анкилостома Д. трихинелла	1.плоские черви 2.круглые черви	А1 Б1 В2 Г2 Д2
18	ОПК-5	Установите соответствие между уровнем организации живого и примером		

	ОПК-5.1.1	А. клеточный Б. популяционно-видовой В. экосистемный	1.аскарида в кишечнике человека 2. стая волков 3. эритроцит	А3 Б2 В1
19	ОПК-5	Установите соответствие между паразитом и видом заражения		
	ОПК-5.1.1	А. плазмодий Б. трипаносома В. Лентец широкий Г. ришта Д. трихинелла	1.питье нефильтрованной воды 2.укус комара 3. поедание мяса дикого кабана 4. поедание сырой щуки 5. укус мухи це-це	А2 Б5 В4 Г1 Д3
20	ОПК-5	Установите соответствие между видом мембранного транспорта и примером		
	ОПК-5.1.1	А. осмос Б.экзоцитоз В. диффузия простая Г. облегченная диффузия Д. эндоцитоз	1.активный 2.пассивный	А2 Б1 В2 Г2 Д1
<p>ЗАДАНИЕ ЗАКРЫТОГО ТИПА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ Инструкция к выполнению: 1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3 Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4 Записать буквы / цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)</p>				
21	ОПК-2	Указать правильную последовательность событий клеточного цикла, начиная с интерфазы А. метафаза Б. анафаза В. телофаза Г. профаза Д. цитокинез Е. интерфаза		ЕГАБВД
22	ОПК-2	Указать правильную последовательность периодов жизни А. Новорожденность Б. Грудной В. Климакс Г. Пубертатный Д. Репродуктивный Е. Детство Ж. Инволюция		АБЕГДВЖ

23	ОПК-2	Указать последовательность индивидуального развития после оплодотворения А. Органогенез Б. Гастрюляция В. Дробление Г. Бластула Д. Зигота Е. Морула	ДВЕГБА
24	ОПК-2	Построить приматов по времени их существования от современных к ранним по эволюционной гипотезе А. Австралопитеки Б. современные европеоиды В. кроманьонцы Г. неандертальцы Д. питекантропы	АДГВБ
25	ОПК-2	Построить ряд приматов по возрастанию среднего объема черепа начиная с минимального А. современные европеоиды Б. кроманьонцы В. неандертальцы Г. питекантропы Д. австралопитеки	ДГВАБ
26	ОПК-2	Указать последовательность событий для индивидуального развития А. плодный период Б. зародышевый период В. роды Г. оплодотворение Д. гаметогенез	ДГБАВ
27	ОПК-2	Назвать последовательные стадии сперматогенеза А. созревание Б. рост В. размножение Г. формирование сперматозоида	ВБАГ
28	ОПК-2	Установите последовательность этапов онтогенеза хордовых животных А. образование однослойного зародыша Б. образование мезодермы В. формирование бластомеров Г. дифференцировка тканей и органов Д. образование эктодермы и энтодермы	ВАДБГ
29	ОПК-2	Установите последовательность этапов митоза: расхождение хроматид к полюсам А. спирализация хромосом Б. выстраивание хромосом по экватору В. клетки деспирализация хромосом Г. образование двух ядер	АБВГ

30	ОПК-2	<p>Установите последовательность событий цикла развития аскариды, начиная с яиц:</p> <ul style="list-style-type: none"> А. взрослая аскарида Б. яйцо В. личинка в легких Г. личинка в почве 	БГВА
31	ОПК-5	<p>Установите последовательность событий клеточного дыхания</p> <ul style="list-style-type: none"> А. Окислительное форфорилирование Б. Цикл Кребса В. Образование мономеров из полимеров Г. гликолиз 	ВГБА
32	ОПК-5	<p>Установите последовательность структур клетки, начиная с наибольшей</p> <ul style="list-style-type: none"> А. кристы митохондрий Б. цитоплазма В. Клеточная мембрана Г. матрикс 	ВБГА
33	ОПК-5	<p>Установите последовательность процессов синтеза белка</p> <ul style="list-style-type: none"> А. Трансляция Б. Фолдинг В. Транскрипция Г. Созревание м.-РНК 	ВГАБ

34	ОПК-5	Установите последовательность уровней организации живого, начиная с наименьшего А. Клеточный Б. Экосистемный В. Атомно-молекулярный Г. биосферный	ВАВБ
35	ОПК-5	Установите последовательность уровней организации генетического материала, начиная с наименьшего А. Нуклеотид Б. ДНК В. Азотистое основание Г. Хромосома	ВАБГ
36	ОПК-5	Установите последовательность возникновения комбинативной изменчивости в онтогенезе А. Оплодотворение Б. Анафаза В. Кроссинг-овер	ВБА
37	ОПК-5	Установите последовательность жизненного цикла малярийного плазмодия, начиная с шизогонии в печени А. Шизогония в эритроцитах Б. Шизогония в печени В. Образование гаметоцитов Г. Оплодотворение	БАВГ
38	ОПК-5	Установите последовательность стадий овогенеза А. Созревание Б. Рост В. Размножение	ВБА
39	ОПК-5	Установите последовательность филогенеза сердца А. Трехкамерное сердце с перегородкой Б. Трехкамерное сердце В. Четырехкамерное сердце Г. Двухкамерное сердце	ГБАВ
40	ОПК-5	Установите последовательность филогенеза дыхательной системы А. Альвеолярные легкие Б. Губчатые легкие В. Мешковидные легкие Г. Ячеистые легкие	ВГБА

ЗАДАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ВЕРНОГО ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ И ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА

Инструкция к выполнению:

- 1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
- 2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
- 3 Выбрать один ответ, наиболее верный.
- 4 Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
- 5 Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа

Номер вопроса	Соответствующий индикатор достижения компетенции	Вопросы	Шаблоны ответа (ответ должен быть лаконичным, кратким, не более 20 слов)
1.	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	1. Что наблюдается при попадании эритроцитов в гипертонический раствор?	Из эритроцитов будет выходить вода по закону осмоса, концентрация воды внутри эритроцита уменьшится – и произойдет плазмолиз эритроцитов (сморщивание).
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	2. Какая РНК осуществляет транспорт информации к рибосомам?	Информационная РНК
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	3. Пример регуляторной функции липидов.	Стероидные гормоны. Секретируются половыми железами и корой надпочечников и переносятся кровью по всему организму. Влияют на его функционирование.
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	4. Роль фтора в организме человека	Фтор влияет на рост волос и ногтей, стимулирует процессы кроветворения, предотвращает развитие кариеса, участвует в росте скелета, обеспечивает прочность костей и зубов.
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	5. Назвать пример структурной функции белка	Белки входят в состав биологических мембран, кератин-белок в составе волоса, коллаген-белок в составе соединительной ткани.
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	6. Чем опасно перекисное окисление липидов мембран?	В результате перекисного окисления липидов происходит образование липидных радикалов, которые вступают в реакции с другими

			окислителями, в результате цепной реакции происходит повреждение клеток.
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	7. Назовите механизм заражения аскаридозом	Фекально-оральный
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	8. Что такое окончательный хозяин паразита?	В теле окончательного хозяина происходит половое! размножение паразита
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	9. Чем опасно употребление в пищу мяса дикого кабана?	Дикие кабаны являются источником заражения трихинеллезом
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	10. Каков роль витаминов в организме?	Витамины участвуют в регуляции обмена веществ, являются биологическими катализаторами, активно участвуют в образовании ферментов
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	11. Какова роль йода в организме?	Йод участвует в образовании гормонов щитовидной железы.
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	12. Перечислите виды полинуклеотидов	ДНК,РНК
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	13. Основное место синтеза матричной РНК в клетке	Основное место синтеза РНК в ядре
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	14. В составе какой ткани происходит накопление солей кальция?	В костной ткани, которая относится к группе соединительных тканей.
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	15. Какое вещество является источником энергии в клетке?	Аденозинтрифосфат (АТФ)
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	16. Переносчикам и какого заболевания являются вши?	Вши переносят сыпной и возвратный тиф
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1.	17. Какое заболевание передается при укусе самки комара	При укусе комара Анофелес передается малярия

		Анофелес?	
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	18. Какие заболевания связаны с мухами?	Миазы, трипаносомоз, филяриозы,
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	19. Назовите основное осложнение дифиллоботриоза	Лентец широкий активно абсорбирует витамин В ₁₂ , вызывая анемию
	ОПК-2.2.1. ОПК-2.3.1. ОПК-5.1.1	20. Как называется часть медицинской паразитологии, изучающая Членистоногих?	Медицинская арахноэнтомология
<p>ЗАДАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ И РАЗВЕРНУТЫМ ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА</p> <p>Инструкция к выполнению:</p> <p>1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов.</p> <p>2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3 Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3).</p> <p>4 Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135).</p> <p>5. Записать развернутое обоснование выбора</p>			
21	ОПК-2	Указать правильную последовательность событий клеточного цикла, начиная с интерфазы Ж. метафаза З. анафаза И. телофаза К. профазы Л. цитокinesis М. интерфаза	ЕГАБВД
22	ОПК-2	Указать правильную последовательность периодов жизни З. Новорожденность И. Грудной К. Климакс Л. Пубертатный М. Репродуктивный Н. Детство О. Инволюция	АБЕГДВЖ

23	ОПК-2	Указать последовательность индивидуального развития после оплодотворения Ж. Органогенез З. Гастрюляция И. Дробление К. Бластула Л. Зигота М. Морула	ДВЕГБА
24	ОПК-2	Построить приматов по времени их существования от современных к ранним по эволюционной гипотезе Е. Австралопитеки Ж. современные европеиды З. кроманьонцы И. неандертальцы К. питекантропы	АДГВБ
25	ОПК-2	Построить ряд приматов по возрастанию среднего объема черепа начиная с минимального Е. современные европеиды Ж. кроманьонцы З. неандертальцы И. питекантропы К. австралопитеки	ДГВАБ
26	ОПК-2	Указать последовательность событий для индивидуального развития Е. плодный период Ж. зародышевый период З. роды И. оплодотворение К. гаметогенез	ДГБАВ
27	ОПК-2	Назвать последовательные стадии сперматогенеза Д. созревание Е. рост Ж. размножение З. формирование сперматозоида	ВБАГ
28	ОПК-2	Установите последовательность этапов онтогенеза хордовых животных Е. образование однослойного зародыша Ж. образование мезодермы З. формирование бластомеров И. дифференцировка тканей и органов К. образование эктодермы и энтодермы	ВАДБГ
29	ОПК-2	Установите последовательность этапов митоза: расхождение хроматид к полюсам Д. спирализация хромосом Е. выстраивание хромосом по экватору Ж. клетки деспирализация хромосом З. образование двух ядер	АБВГ

30	ОПК-2	Установите последовательность событий цикла развития аскариды, начиная с яиц: Д. взрослая аскарида Е. яйцо Ж. личинка в легких З. личинка в почве	БГВА
31	ОПК-5	Установите последовательность событий клеточного дыхания Д. Окислительное фосфорилирование Е. Цикл Кребса Ж. Образование мономеров из полимеров З. гликолиз	ВГБА
32	ОПК-5	Установите последовательность структур клетки, начиная с наибольшей А. кристы митохондрий Б. цитоплазма В. Клеточная мембрана Г. матрикс	ВГБА
33	ОПК-5	Установите последовательность процессов синтеза белка Д. Трансляция Е. Фолдинг Ж. Транскрипция З. Созревание м.-РНК	ВГАБ

34	ОПК-5	Установите последовательность уровней организации живого, начиная с наименьшего Д. Клеточный Е. Экосистемный Ж. Атомно-молекулярный З. биосферный	ВABБ
35	ОПК-5	Установите последовательность уровней организации генетического материала, начиная с наименьшего Д. Нуклеотид Е. ДНК Ж. Азотистое основание З. Хромосома	ВABГ
36	ОПК-5	Установите последовательность возникновения комбинативной изменчивости в онтогенезе Г. Оплодотворение Д. Анафаза Е. Кроссинг-овер	ВБА
37	ОПК-5	Установите последовательность жизненного цикла малярийного плазмодия, начиная с шизогонии в печени Д. Шизогония в эритроцитах Е. Шизогония в печени Ж. Образование гаметоцитов З. Оплодотворение	BABГ
38	ОПК-5	Установите последовательность стадий овогенеза Г. Созревание Д. Рост Е. Размножение	ВБА
39	ОПК-5	Установите последовательность филогенеза сердца Д. Трехкамерное сердце с перегородкой Е. Трехкамерное сердце Ж. Четырехкамерное сердце З. Двухкамерное сердце	ГБАВ
40	ОПК-5	Установите последовательность филогенеза дыхательной системы Д. Альвеолярные легкие Е. Губчатые легкие Ж. Мешковидные легкие З. Ячеистые легкие	ВГБА
ЗАДАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ ОДНОГО ВЕРНОГО ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ И ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА			

Инструкция к выполнению: 1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3 Выбрать один ответ, наиболее верный. 4 Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5 Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа			
41.	ОПК -2.	1. Пример проблемы, рассматриваемой на системно-органном уровне организации живого А. работа митохондрий В. охота стаи волков С. обеспечение иммунитета к инфекционным болезням у людей D. все ответы теста верны E. все ответы теста не верны	С
42.	ОПК -2.	2. Назвать химический элемент, который необходим для нормальной работы щитовидной железы А. F В. I С. С D. P E. Fe	В
43.	ОПК -2.	3. Пример сократительной функции белков А. гистоны В. миозин С. инсулин D. гемоглобин E. все ответы теста не верны	В
44.	ОПК -2.	4. Назвать пуриновые азотистые основания мономеров нуклеиновых кислот А. аденин В. тимин С. урацил D. все ответы теста верны E. все ответы теста не верны	А
45.	ОПК -2.	5. Сколько аденина в цепочке ДНК если в комплементарной ей цепочке 25% тимина А. 75% В. 50% С. 25% D. 0% E. все ответы теста не верны	С
46.	ОПК -2.	6. Максимальная длина у полинуклеотидов А. и- РНК В. р- РНК С. т- РНК D. ДНК E. все ответы теста не верны	Д
47.	ОПК	7. Указать полисахариды	С

	-2.	<p>А. глюкоза, галактоза, фруктоза</p> <p>В. аденин</p> <p>С. крахмал, гликоген, клетчатка</p> <p>Д. фосфолипиды</p> <p>Е. все ответы теста не верны</p>	
48.	ОПК -2.	<p>8. Указать главные липиды клеточных мембран</p> <p>А. глюкоза, галактоза, фруктоза</p> <p>В. рибоза</p> <p>С. крахмал, гликоген, клетчатка</p> <p>Д. все ответы теста верны</p> <p>Е. все ответы теста не верны</p>	Е
49.	ОПК -2.	<p>9. В одной молекуле глюкозы есть энергия для синтеза ... молекул АТФ</p> <p>А. 0</p> <p>В. 36</p> <p>С. 2</p> <p>Д. 38</p> <p>Е. 400</p>	Д
50.	ОПК -2.	<p>10. В каких органоидах клетки происходит основной синтез матричной РНК?</p> <p>А. ядро</p> <p>В. лизосомы</p> <p>С. аппарат Гольджи</p> <p>Д. клеточный центр</p> <p>Е. все ответы теста не верны</p>	А
51.	ОПК -2.	<p>11. Указать главные липиды клеточных мембран</p> <p>А. глюкоза, галактоза, фруктоза</p> <p>В. рибоза</p> <p>С. крахмал, гликоген, клетчатка</p> <p>Д. все ответы теста верны</p> <p>Е. все ответы теста не верны</p>	А
52.	ОПК -2.	<p>12. Что происходит на рибосомах?</p> <p>А. фагоцитоз</p> <p>В. сборка белка</p> <p>С. анаэробное окисление глюкозы</p> <p>Д. метаболизм лекарственных средств</p> <p>Е. все ответы теста не верны</p>	В
53.	ОПК -2.	<p>13. Что обладает максимальным количеством энергии?</p> <p>А. 1 молекула глюкозы</p> <p>В. 2 молекулы уксусной кислоты</p> <p>С. 1 молекула стеариновой кислоты</p> <p>Д. 2 молекулы молочной кислоты</p> <p>Е. 2 молекулы пировиноградной кислоты</p>	С
54.	ОПК -2.	<p>14. Строительный материал для процесса транскрипции</p> <p>А. аминокислоты</p> <p>В. рибонуклеотиды</p> <p>С. дезоксирибонуклеотиды</p>	В

		D. все ответы теста верны E. все ответы теста не верны	
55.	ОПК -2.	15. Сколько известно триплетов генетического кода для аминокислот? A. 64 B. 20 C. 61 D. 3 E. все ответы данного теста не верны	C
56.	ОПК -2.	16. Участники фолдинга- A. РНК-полимераза B. ДНК- полимераза C. шапероны D. все ответы данного теста верны E. все ответы данного теста не верны	C
57.	ОПК -2.	17. Синтез пре-и-РНК называется A. транскрипция B. дерепрессия C. индукция D. делеция E. все ответы данного теста не верны	A
58.	ОПК -2.	18. Вырожденный (избыточный) генетический код это: A. неперекрывающийся код B. поврежденный код C. не кодирующие фрагменты ДНК D. кодирование одной аминокислоты двумя и более триплетами E. кодирование одной аминокислоты одним триплетом	D
59.	ОПК -2.	19. Участок ДНК, с которым связывается РНК-полимераза, называется: A. промотор B. терминатор C. транскриптон D. интрон E. все ответы данного теста не верны	A
60.	ОПК -5	20. Процесс элонгации в трансляции- это: A. начало синтеза белка B. удлинение полипептидной цепи белка C. окончание синтеза белка D. удлинение растущей цепи и-РНК E. все ответы данного теста не верны	B
61.	ОПК -5	1. Вставка одного нуклеотида в ДНК, как правило A. приводит к замене 1 аминокислоты при синтезе белка B. не приводит к нарушению последовательности аминокислот C. ведет к "сдвигу рамки" считывания	C

		<p>триплетного кода</p> <p>D. все ответы данного теста верны</p> <p>E. все ответы данного теста не верны</p>	
62.	ОПК -5	<p>2. Процессинг - это:</p> <p>A. связывание индуктора с белком-репрессором</p> <p>B. удвоение ДНК</p> <p>C. созревание пре-мРНК</p> <p>D. ассоциация большой и малой субъединиц рибосомы</p> <p>E. связывание транскрипционного фактора с промотором</p>	C
63.	ОПК -5	<p>3. У прокариотов при выключенном состоянии гена белок-репрессор мешает ферменту РНК-полимераза связаться</p> <p>A. с геном-регулятором</p> <p>B. со структурными генами</p> <p>C. с белками продуктами</p> <p>D. с промотором гена-оператора</p> <p>E. все ответы данного теста не верны</p>	D
64.	ОПК -5	<p>4. Пример отрицательной обратной связи</p> <p>A. поддержание нормального уровня глюкозы в крови</p> <p>B. учащение и углубление дыхания при недостатке кислорода</p> <p>C. экономия жидкости в организме (снижение мочеобразования) после обильного потовыделения</p> <p>D. все ответы данного теста верны</p> <p>E. все ответы данного теста не верны</p>	D
65.	ОПК -5	<p>5. В какую стадию митоза начинается спирализация хромосом?</p> <p>A. метафазу</p> <p>B. анафазу</p> <p>C. телофазу</p> <p>D. профазу</p> <p>E. все ответы данного теста не верны</p>	D
66.	ОПК -5	<p>6. Сколько образуется тетрад при мейозе у человека?</p> <p>A. 23</p> <p>B. 46</p> <p>C. 69</p> <p>D. 92</p> <p>E. 0</p>	A
67.	ОПК -5	<p>7. Назвать первый по времени источник комбинативной изменчивости</p> <p>A. оплодотворение</p> <p>B. кроссинговер</p> <p>C. случайное распределение хромосом в I делении мейоза</p> <p>D. митоз</p> <p>E. все ответы данного теста не верны</p>	B

68.	ОПК -5	8. Окислительное фосфорилирование - А. разложение АТФ на фосфат и АДФ В. выделение кислорода при фотосинтезе С. процесс синтеза АТФ из АДФ за счёт энергии света D. синоним фотофосфорилирования Е. процесс синтеза АТФ из АДФ за счёт энергии питательных веществ	Е
69.	ОПК -5	9. Указать вещество, которое можно назвать точкой переключения энергетических потоков клетки А. глюкоза В. ацетил коэнзим А С. стеариновая кислота D. крахмал Е. рибоза	В
70.	ОПК -5	10. Какие качественные изменения наследственного материала происходят после митотического деления? А. нет качественных изменений В. рекомбинация генов гомологичных хромосом С. формируются новые по составу гаплоидные наборы хромосом D. изменяются последовательности генов на ДНК Е. все ответы данного теста не верны	А
71.	ОПК -5	11. Кроссинговер никогда не происходит при А. оогенезе В. сперматогенезе С. мейозе D. все ответы теста верны Е. все ответы теста не верны	Е
72.	ОПК -5	12. Сколько идентичных хромосом у отца и сына? А. 0% В. 50% С. 25% D. 100% Е. все ответы теста не верны	А
73.	ОПК -5	13. Указать источники комбинативной изменчивости А. расхождение хромосом в анафазу митоза В. слияние гамет при оплодотворении С. деление клеток в стадию размножения сперматогенеза D. все ответы теста верны Е. все ответы теста не верны	В
74.	ОПК -5	14. Биологический смысл полового размножения А. точная передача наследственной информации от материнских клеток к дочерним В. повышение выживаемости популяции	В

		С. уничтожение мутантных клеток D. получение полового удовлетворения E. все ответы теста не верны	
75.	ОПК -5	15. Что такое морула? A. однослойный сферический зародыш B. многослойный зародыш C. двухслойный зародыш D. скопление бластомеров без внутренней полости E. все ответы теста не верны	D
76.	ОПК -5	16. Продолжительность эмбрионального периода человека A. 12 часов B. 4 суток C. 9 недель D. 4 месяца E. все ответы теста не верны	C
77.	ОПК -5	17. Что не проникает через здоровый плацентарный барьер? A. аминокислоты B. эритроциты C. антитела D. все гидрофильные лекарства E. все ответы теста не верны	E
78.	ОПК -5	18. Какую болезнь вызывают трипаносомы из класса жгутиковых? A. трихомоноз B. слоновую болезнь C. сонную болезнь D. малярию E. трихоцефалез	C
79.	ОПК -5	19. Факторы, снижающие дозировку лекарств у грудных детей A. не активная работа ферментов гладкой эндоплазматической сети в печени B. низкая проницаемость гематоэнцефалического барьера C. низкая проницаемость эпителия тонкого кишечника D. все ответы теста верны E. все ответы теста не верны	A
80.	ОПК -5	20. Назвать гипотезу старения, в которой смерть запрограммирована на ДНК A. генетической детерминированности B. износ ДНК C. износ органов D. интоксикационная E. свободнорадикальная	A
ЗАДАНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА С ВЫБОРОМ НЕСКОЛЬКИХ			

ВАРИАНТОВ ОТВЕТА ИЗ ПРЕДЛОЖЕННЫХ И РАЗВЕРНУТЫМ ОБОСНОВАНИЕМ ВЫБОРА

Инструкция к выполнению:

1 Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов.

2 Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3 Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3).

4 Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135).

5. Записать развернутое обоснование выбора

81.	ОПК -2	<i>Пути реализации фекально-орального механизма передачи паразитарного заболевания</i> 1. водный 2. контактно-бытовой 3. парентеральный 4. трансмиссивный 5. алиментарный	125
82.	ОПК -2	<i>Назвать паразитизм, как форму биотических связей:</i> 1. собака - блоха 2. человек – аскарида 3. человек - ротовая амеба 4. паук – суслик 5. кошка-токсоплазма	125
83.	ОПК -2	<i>Способы профилактики и лечения малярии:</i> 1. средства против спорозоитов 2. противопедикулезные средства 3. средства против эритроцитарных шизонтов 4. средства против тканевых шизонтов 5. противогельминтные средства	134
84.	ОПК -2	<i>Болезнь, передаваемая при укусе комаром рода Anopheles:</i> 1. малярия 2. лейшманиозы 3. сонная болезнь 4. слоновая болезнь 5. онхоцеркоз	145
85.	ОПК -2	<i>Болезнь, передающаяся при употреблении в пищу сырых овощей с поля удобренного фекалиями:</i> 1. малярия 2. амелиаз 3. пневмоцистная пневмония 4. балантидиаз 4. трихомоноз	24
86.	ОПК -2	<i>Чем осложняется дифиллоботриоз?</i> 1. гиперхромной анемией 2. непроходимостью кишечника 3. цистицеркозом 4. трихинеллезом 5. слоновой болезнью	12

87.	ОПК -2	<i>Какой гельминтоз часто лечат хирурги?</i> 1. эхинококкоз 2. тениаринхоз 3. энтеробиоз 4. аскаридоз 5. дракункулез	145
88.	ОПК -2	<i>Слоновая болезнь передается при укусе:</i> 1. слона 2. комаров рода Anopheles 3. москитов рода Phlebotomus 4. мошек рода Simulium 5. лобковой вши	234
89.	ОПК -2	<i>Медицинское значение комаров</i> 1. переносят возбудителя малярии 2. переносят возбудителя вухерериоза 3. переносят возбудителя желтой лихорадки 4. переносят возбудителя сонной болезни 5. переносят возбудителя тениоза	123
90.	ОПК -5	<i>Медицинское значение мух</i> 1. переносят возбудителя тениоза 2. переносят возбудителя тениаринхоза 3. переносят яйца гельминтов 4. переносят возбудителя сонной болезни 5. переносят возбудителя онхоцеркоза	345
91.	ОПК -5	К геномным мутациям относят 1. Синдром Шерешевского-Тернера 2. Серповидно-клеточную анемию 3. Синдром Дауна 4. Малярию 5. Синдром Клайнфельтера	135
<p>ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ Инструкция к выполнению: 1 Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2 Продумать логику и полноту ответа. 3 Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4 В случае расчетной задачи записать решение и ответ</p>			
92.	ОПК -2.	Основные этапы и закономерности эмбрионального развития млекопитающих и человека	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.
93.	ОПК -2.	Критические периоды онтогенеза. Аномалии и уродства. Понятие о тератогенных факторах.	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.
94.	ОПК -2.	Основные закономерности постэмбрионального развития человека и его периодизация.	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.
95.	ОПК -2.	Старость и старение как биологическое явление. Молекулярный, клеточный и органный уровни	Старость -заключительный этап онтогенеза. Старение — неизбежный биологический разрушительный процесс, приводящий к

			<p>постепенному снижению адаптационных возможностей организма. Характеризуется развитием возрастной патологии и увеличением вероятности смерти. На организменном уровне меняется осанка, появляются седина и облысение, кожа истончается, теряет эластичность и покрывается морщинами, выпадают волосы. 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>
96.	ОПК -2.	Смерть как завершение индивидуального развития. Клиническая и биологическая смерть	<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>
97.	ОПК -2.	Классификация генов. Генные и хромосомные мутации.	<p>Гены бывают структурные и функциональные. Генные мутации — мутации, возникающие в результате изменения гена, то есть структуры молекулы ДНК. Хромосомные мутации — мутации, обусловленные изменением</p>

			<p>структуры хромосом.</p> <p>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>
98.	ОПК -2.	Геномные мутации	<p>Геномные мутации — мутации, обусловленные изменением числа хромосом в кариотипе организма.</p> <p>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>
99.	ОПК -2.	Морфофизиологическая характеристика дизентерийной амебы. Цикл развития, патогенез, профилактика.	<p>Человек заражается амебиазом, проглатывая цисты паразита. 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 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.</p>
100	ОПК -2	Кожный лейшманиоз. Систематика.	Лейшманиоз - хроническое инфекционное протозойное

		Морфофизиологическая характеристика, патогенез, профилактика.	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.
101	ОПК -5	Лямблиоз. Систематика. Морфофизиологическая характеристика возбудителя. Цикл развития, лабораторная диагностика, профилактика.	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.
102	ОПК -5	Морфологическая характеристика, цикл развития и патологическое воздействие на организм человека токсоплазмы, малярийного плазмодия.	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. В гепатоцитах происходит деление, образовавшееся потомство носит название мерозоиты. Они проникают из клеток печени в кровь, внедряясь в эритроциты, где проходит следующий этап размножения. Клинические симптомы - температура и озноб. Мерозоиты развиваются в гаметоциты и попадают в организм других комаров при укусе зараженного.
103	ОПК	Морфология, цикл развития	В основе патогенеза шистосомоза

	-5	возбудителей, Шистосом.	патогенез	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.
104	ОПК -5	Широкий лентец. Систематическое положение, морфология, цикл развития, пути заражения, профилактика.		Широкий лентец— биогельминт, возбудитель дифиллоботриоза. 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. 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. Профилактика: исключение из пищи сырой, плохо термически обработанной рыбы и икры; выявление и лечение больных.
105	ОПК -5	Особенности морфологического строения, цикл развития, патогенное воздействие на организм Бычьего цепня. Методы диагностики и меры профилактики.		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

			<p>финны.</p> <p>Профилактика: исключение из пищи сырой, плохо термически обработанной говядины, выявление и лечение больных.</p>
106	ОПК -5	<p>Морфологическая характеристика, цикл развития и патологическое воздействие ее на организм человека (<i>Dracunculus medinensis</i>).</p>	<p><i>Dracunculus medinensis</i> - круглый червь. Длина самки 1 м.</p> <p>Паразит попадает в организм человека перорально с водой, в которой находились веслоногие раки, заражённые личинками ришты.</p> <p>Личинка внедряется в стенки желудка и тонкого кишечника, а оттуда проникает в брюшную полость.</p> <p>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.</p> <p>При контакте ришты с водой и из матки выбрасываются в воду многочисленные личинки.</p> <p>Основную опасность представляет вторичное заражение раненой области.</p> <p>Оперативный метод лечения.</p>
107	ОПК -5	<p>Морфология, цикл развития власоглава (<i>Trichocephalus trichiurus</i>) и патогенез трихоцефалеза</p>	<p>Власоглав (<i>Trichuris trichiura</i>) — круглый червь, возбудитель трихоцефалёза (трихуроза) человека, геогельминт.</p> <p>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.</p>

			Длительность жизни до семи лет.
108	ОПК -5	Морфология, цикл развитие и патогенное воздействие на организм человека аскариды (<i>AscarisLumbricoides</i>).	<p><i>Ascaris lumbricoides</i> — облигатный паразит животных и человека, вызывает аскаридоз.</p> <p>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.</p> <p>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>
109	ОПК -5	Морфофизиологические особенности отряда Вшей, характерные видовые особенности строения представителей отряда (платяная вошь, головная вошь, лобковая вошь).	<p>Вши — бескрылые насекомые с плоской формой тела, имеющие короткие сегментированные усики и шесть коротких ножек, 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.</p> <p>Лобковая вошь — самая мелкая по размерам. Длина тела самца 1–1,3 мм, самки 1,5–2 мм.</p>
110	ОПК -5	Наследование признаков человека, сцепленных с X и Y хромосомой	Наследование, сцепленное с полом — наследование какого-либо гена, находящегося в половых хромосомах.

			<p>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>
111	ОПК -5	<p>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.</p> <p>Для формирования системы необходимы следующие условия: Контакт паразита и хозяина. Обеспечение хозяином условий для паразита. Способность паразита противостоять реакциям со стороны хозяина.</p> <p>Основное направление эволюции — выработка равновесной системы. Благодаря этому сглаживается антагонизм между партнёрами и увеличивается надёжность системы вследствие коадаптации.</p>

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 решением 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 вопрос обучающийся не отвечает аргументировано и

	полно. - знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.
Удовлетворительно	выставляет обучающемуся, если: - 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	выставляет обучающемуся, если: - не знает значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки; - так же не сформированы практические компетенции; - отказ от ответа или отсутствие ответа.

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
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.

Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Коэффициент К (%)	Критерии оценки
Отлично	Свыше 80% правильных ответов	глубокое познание в освоенном материале
Хорошо	Свыше 70% правильных ответов	материал освоен полностью, без существенных ошибок
Удовлетворительно	Свыше 50% правильных ответов	материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях
Неудовлетворительно	Менее 50% правильных ответов	материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня

Критерии оценивания практических задач

Форма проведения текущего контроля	Критерии оценивания
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.

Критерии оценивания на зачете

Шкала оценивания	Показатели
Зачтено	<p>Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины</p> <p>В ответе используется научная терминология.</p> <p>Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное</p> <p>Умеет делать выводы без существенных ошибок</p> <p>Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач.</p> <p>Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине.</p> <p>Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.</p>
Не зачтено	<p>Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины</p> <p>В ответе не используется научная терминология.</p> <p>Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками.</p> <p>Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины</p> <p>Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач.</p> <p>Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине.</p> <p>Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.</p> <p>Не сформированы компетенции, умения и навыки.</p> <p>Отказ от ответа или отсутствие ответа.</p>

Шкала оценки для проведения экзамена по дисциплине

Оценка за ответ	Критерии
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;

	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы.
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - не сформированы компетенции, умения и навыки, - отказ от ответа или отсутствие ответа

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 экосистеме, 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.