

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

УТВЕРЖДАЮ:  
 Проректор по учебной работе  
 к.м.н., доц. Шевченко О.А.  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 16 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**БИОЛОГИЯ**

**Специальность**

060105 «Медико-профилактическое дело»  
 специалитет

**Квалификация выпускника**

очная

**Форма обучения**

**Факультет**

медико-профилактический  
 Биология

**Кафедра-разработчик рабочей программы**

Семестр	Трудоемкость		Лекций, ч	Лаб. практикум, ч	Практ. занятий ч	Клинических практ. занятий ч	Семинаров ч	СРС, ч	КР, ч	Экзамен, ч	Форма промежуточного контроля (экзамен/зачет)
	зач. ед.	ч.									
1	2	72	16	32				24			зачтено
2	3	108	16	32				24		36	экзамен
<b>Итого</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>64</b>				<b>48</b>		<b>36</b>	<b>экзамен</b>

Кемерово 2016

## Лист изменений и дополнений РП

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины  
С2.В3 Биология  
На 2016 - 2017 учебный год.

Дата утверждения «28» июня 2016 г.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании кафедры:			Подпись и печать зав. научной библиотекой
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	
В рабочую программу вносятся следующие изменения:  1. Раздел 5.1 Информационное обеспечение дисциплины: ЭБС.	14.01.20	№ 5		

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**Информационное обеспечение дисциплины**

- Электронная библиотечная система «Консультант студента»  
Электронная библиотека медицинского вуза : [Электронный ресурс] /  
Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа. – М., 2016. – Режим доступа:  
<http://www.studmedlib.ru> карты индивидуального доступа.
- Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс  
«Рукопт» [Электронный ресурс] / Консорциум «Контекстум». – М.,  
2016. – Режим доступа: <http://www.rucont.ru> через IP-адрес академии.
- Справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]  
/ ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М., 2016. – Режим доступа:  
<http://www.consultant.ru> через IP-адрес академии.
- Информационно-справочная система «Медицина и здравоохранение»  
[Электронный ресурс] / Консорциум «Кодекс». – СПб., 2016. – Режим  
доступа: сетевой офисный вариант по IP-адресу академии.
- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека  
[Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР». – М., 2015. – Режим  
доступа: <http://www.rosmedlib.ru> карты индивидуального доступа.
- «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный  
ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Котельники,  
2016. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> с любого  
компьютера академии, подключенного к сети Интернет; с личного IP-  
адреса по логину и паролю.
- Электронная библиотечная система издательства «Лань» [Электронный  
ресурс] / ООО «Издательство Лань». – СПб., 2016. –  
Режим доступа: <http://e.lanbook.com> с любого компьютера академии,  
подключенного к сети Интернет; с личного IP-адреса по логину и  
паролю.

государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего профессионального образования  
 «Кемеровская государственная медицинская академия»  
 Министерства здравоохранения Российской Федерации  
 (ГБОУ ВПО КемГМА Минздрава России)

**УТВЕРЖДАЮ:**  
 Проректор по учебной работе  
 к.м.н., доц. Шевченко О.А.  
 « 24 » \_\_\_\_\_ 20 15 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### БИОЛОГИЯ

<b>Специальность</b>	060105 «Медико-профилактическое дело»
<b>Квалификация выпускника</b>	специалитет
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Факультет</b>	медико-профилактический
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы</b>	Биология

Семестр	Трудоемкость		Лекций, ч	Лаб. практикум, ч	Практ. занятий ч	Клинических практ. занятий ч	Семинаров ч	СРС, ч	КР, ч	Экзамен, ч	Форма промежуточного контроля (экзамен/зачет)
	зач. ед.	ч.									
1	2	72	16	32				24			зачтено
2	3	108	16	32				24		36	экзамен
<b>Итого</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>64</b>				<b>48</b>		<b>36</b>	<b>экзамен</b>

Кемерово 2015

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** освоения учебной дисциплины **биология** состоит в формировании системных фундаментальных знаний, умений и владений по общим биологическим закономерностям, представляющих наибольший интерес для практического здравоохранения, в подготовке студентов к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин и формировании у них естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности врача .

При этом **задачами** дисциплины являются :

1. приобретение студентами знаний в области организации и функционировании живых систем и общих свойств живого; общих закономерностей передачи и изменений наследственных признаков и свойств в поколениях и их роли в наследственной патологии человека; закономерностей процесса эмбриогенеза, в том числе эмбрионального развития человека; биологии развития и медицинского значения паразитов человека; общих закономерностей эволюции живых систем; основных направлений эволюции систем и органов; общих закономерностей развития биосферы и роли человека как творческого экологического фактора на разных этапах антропогенеза;

2. обучение студентов важнейшим методам микроскопирования и методикам приготовления и окраски временных микропрепаратов для анализа структуры и идентификации клеток, типов хромосом и хроматина, фаз деления (митоза и мейоза), эмбриональных стадий развития позвоночных, идентификации возбудителей паразитарных болезней;

- обучение студентов применять законы наследования для определения вероятности появления нормальных и патологических признаков в генотипе и их проявления в фенотипе и прогнозирования наследственных заболеваний человека в результате решения генетических задач; ознакомление студентов с принципами организации медико-генетического консультирования;

3. приобретение студентами знаний по проведению диагностических и профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний;

4. обучение студентов выбору оптимальных схем идентификации на макропрепаратах гомологичных и аналогичных структур в системах органов позвоночных и обоснованию генетической этиологии наследственных заболеваний и онтофилогенетических пороков развития ( кровеносной, мочеполовой, нервной и др. систем);

5. обучение студентов обосновывать общие закономерности, направления и факторы эволюции для объяснения адаптивного характера эволюционного процесса; обучение закономерностям популяционной экологии, процессам развития и функционирования экосистем и биосферы в целом для планирования стратегии существования человека в биосфере, а также для организации профилактических мероприятий и медицинской помощи населению;

6. формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;

7. формирование навыков общения с больными с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов; навыков общения с коллективом.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ООП

Дисциплина **биология** относится к циклу **математический, естественнонаучный и медико-биологический, базовая часть**.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и владение, формируемые школьным курсом: **биология, школьный курс**

### 3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающегося следующих профессиональных (ПК) компетенций:

ПК-28	способностью и готовностью к принятию управленческих решений, направленных на сохранение здоровья населения в связи с неблагоприятным воздействием факторов среды обитания человека
ПК-29	- способностью и готовностью к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, защите населения в очагах особо опасных инфекций, при стихийных бедствиях и различных чрезвычайных ситуациях
ПК-30	способностью и готовностью к анализу результатов собственной деятельности и деятельности органов, осуществляющих функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка, учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации, иных учреждений здравоохранения с учетом требований официальных законодательных, нормативных и правовых документов
ПК-31	способностью и готовностью к разработке, рекомендациям к использованию и оценке эффективности профилактических стратегий, отдельно или в сотрудничестве с другими специалистами для обеспечения эффективного контроля
ПК-32	способностью и готовностью к осуществлению санитарно-эпидемиологической экспертизы проектной документации и материалов по отводу земельных участков под строительство различных объектов

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### Знать:

- порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах, использования информационных систем в медицине и здравоохранении;
- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;
- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; законы генетики ее значение для медицины; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний;
- биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания;

#### Уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных;

**Владеть:**

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- медико-анатомическим понятийным аппаратом;

**4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 час

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		№_1_ часов	№_2_ часов
1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<i>Реферат (Реф)</i>			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	-	-
	экзамен (Э)	36	36
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>180</b>	<b>72</b>
	<b>ЗЕТ</b>	<b>5</b>	<b>2,50</b>

**5. Содержание дисциплины****5.1. Содержание разделов дисциплины**

п/ №	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	3	4
1.	Биология клетки.	1. Клетка как элементарная форма организации живой материи. 2. Свойства жизни и уровни организации живого. 3. Размножение как общее свойство живого. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Гаметогенез.
2.	Основы общей и медицинской генетики.	1. Основы общей генетики. Моногенное и полигенное наследование. 2. Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. 3. Основы цитогенетики. 4. Молекулярные основы наследственности. 5. Фенотип организма. Закономерности и механизмы изменчивости признаков. 6. Основы медицинской генетики.
3.	Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	1. Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального развития. Регуляция онтогенеза. 2. Гомеостаз. Регенерация. Трансплантация.

4.	Экология. Медицинская паразитология.	1. Экологические и медико-биологические основы паразитизма. 2. Медицинская протозоология. 3. Медицинская гельминтология. 4. Медицинская арахноэнтомология.
5.	Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	1. Органическая эволюция. 2. Общие закономерности филогенеза органов и функциональных систем позвоночных. 3. Филогенез кровеносной, мочеполовой, нервной и др. систем позвоночных.
6.	Эволюционное учение. Антропогенез.	1. Понятие о виде. Популяция - элементарная единица эволюции. 2. Микро- и макроэволюция. Механизмы и основные результаты. 3. Происхождение человека. Антропогенез.
7.	Экология и биосфера.	1. Основы общей экологии. Экология человека, человек как экологический фактор. Медицинская экология. 2. Учение о биосфере. Человек и биосфера. Ноосфера.

## 5.2. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/п №	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Биология клетки	генетика	онтогенез	протозоология	гельминтология	арахноэнтомология	Филогенез систем органов позвоночных	Эволюция	Экология
1	Анатомия	+		+				+	+	
2	Акушерство и гинекология		+	+	+			+		
3	Биоорганическая химия	+		+						
4	Биохимия	+	+	+						
5	Внутренние болезни		+	+	+	+		+		+
6	Гистология, эмбриология	+		+	+			+		
7	Гигиена				+	+	+		+	+
8	Госпитальная хирургия		+	+	+	+	+	+		
9	Дерматовенерология				+	+	+			+
10	Инфекционные болезни				+	+	+			+
11	Клиническая генетика		+	+						



12	Микробиология, вирусология	+			+					+
13	Неврология, медицинская генетика		+	+	+					
14	Нормальная физиология	+		+				+		
15	Оториноларингол огия			+				+		
16	Общая гигиена		+			+				
17	Офтальмология		+	+	+	+				
18	Онкология, лучевая терапия		+						+	+
19	Патофизиология	+	+	+	+	+				
20	Патологическая анатомия	+		+	+	+		+		
21	Педиатрия			+	+					
22	Психиатрия, медицинская психология							+		
23	Поликлиническая терапия			+	+	+	+			
24	Урология		+		+	+	+			
25	Физиология			+						
26	Философия								+	
27	Эпидемиология				+	+	+		+	+

### 5.3 Разделы дисциплины, виды занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5,25** зачетные единицы, **189** часа

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	1. Биология клетки.	3	-	10	8	<b>21</b>
2.	1	2. Основы общей и медицинской генетики.	5	-	19	11	<b>35</b>
3.	1	3. Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	2	-	3	3	<b>8</b>
4.	1	4. Экология. Медицинская паразитология. 1) медицинская протозоология	2	-	10	6	<b>18</b>

5.	2	2) медицинская гельминтология	5	-	8	5	<b>18</b>
6.	2	3) медицинская арахноэнтомология	4	-	6	5	<b>15</b>
7.	2	5. Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	7	-	6	5	<b>18</b>
8.	2	6. Эволюционное учение. Антропогенез. Экология и биосфера.	2 2	-	2	3 2	<b>11</b>
9		Экзамен					<b>36</b>
		Всего:	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>48</b>	<b>180</b>

### 6. Лабораторный практикум

В соответствии с ФГОС не предусмотрен

### 7. Практических занятий (семинары)

п/№	Тематика практических занятий (семинары)	ТРУДОЕМКОСТЬ (ЧАС)
1	2	3
1.	Работа с микроскопом. Техника микроскопирования. Клеточный уровень организации биологических систем.	3
2.	Жизненный и митотический циклы клетки.	3
3.	Размножение. Мейоз. Гаметогенез.	3
4.	<i>Коллоквиум по теме: «Цитология».</i>	3
5.	Закономерности наследования . Независимое наследование и взаимодействие генов.	3
6.	Сцепленное наследование. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	3
7.	Организация наследственного материала у про- и эукариот. Хромосомы. Кариотип.	3
8.	Молекулярные механизмы наследственности.	3
9.	Изменчивость и ее формы..	3
10.	Медицинская генетика. Методы исследований генетики человека.	3
11.	<i>Коллоквиум по теме: “ Генетика ”.</i>	2
12.	Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального развития.	2
13.	Экологические и медико-биологические основы паразитизма. Подцарство Protozoa. Тип Sarcosporidia. Классы Sarcodina , Mastigophora. Морфофункциональная характеристика и медицинское значение представителей.	2
14.	Подцарство Protozoa. Тип Apicomplexa. Класс Sporozoa. Тип Ciliophora. Морфофункциональная характеристика и медицинское значение представителей.	2
15.	<i>Коллоквиум по теме: “ Протозоология ”.</i>	2

16.	Тип Плоские черви. Класс Сосальщики. Морфофункциональная характеристика и медицинское значение представителей.	2
17.	Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви I. Морфофункциональная характеристика и медицинское значение представителей.	2
18.	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Морфофункциональная характеристика и медицинское значение представителей.	2
19.	<i>Коллоквиум по теме: «Гельминтология».</i>	2
20.	Тип Кольчатые черви. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Морфофункциональная характеристика и медицинское значение представителей.	2
21.	Тип Членистоногие. Класс Насекомые . Морфофункциональная характеристика и медицинское значение представителей.	2
22.	<i>Коллоквиум по теме: «Арахноэнтомология».</i>	2
23.	Филогенез кровеносной системы позвоночных.	2
24.	Филогенез мочеполовой системы позвоночных.	2
25.	Филогенез нервной системы позвоночных.	2
26.	<i>Коллоквиум по теме : «Филогенез органов позвоночных».</i>	2
27.	Эволюционное учение. Основы общей экологии.	2

### 8. Примерная тематика курсовых работ

В соответствии с ФГОС не предусмотрены

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

#### Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1	2	3	4
1.	<b>Биология:</b> учебник : в 2 т./ под ред. В.Н. Ярыгина/	В.Н.Ярыгин, В.В.Глинкина, И.Н.Волков, В.В.Синельщикова, Г.В.Черных	М.: ГЭОТАР-Медиа.2011.- Т.1,2.-736 с. :ил.
2.	<b>Биология</b> :учебник	Н.В. Чебышев, Г.Г.Гринева, М.В.Козарь, С.И. Гуленков	М. ВУНМЦ, 2005.
3.	<b>Биология.</b> Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие /под ред. Н.В.Чебышева.- 2-е изд., испр. и доп.	Н.В. Чебышев, А.Н.Демченко, Г.Г.Гринева, Г.С.Гузикова, И.А. Беречикидзе, Е.А. Гришина, М.В.Козарь, А.М.Супряга, А.В.Филиппова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 384 с. :ил.
4.	<b>Биология:</b> рук. к практ. занятиям : учебное пособие /под ред.	В.В.Маркина, Ю.Д.Оборотистов,	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 448 с. :ил.

	В.В.Маркиной.	Т.Ю.Татаренко-Козмина и др.	
--	---------------	-----------------------------	--

### Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1	2	3	4
1.	<b>Атлас</b> по зоопаразитологии	Далин М.В., Гусев В.К., Карпенко Л.П., Демченко А.Н.	М., 2004.
2.	<b>Атлас</b> по генетике .	Чебышев Н.В., Вербицкий М.Ш., Ларина С.Н., Козарь М.В., Гузикова Г.С., Демченко А.Н.	М.: «ИД»Русь-«Олимп», 2008.-318 с.
3.	<b>Учебное пособие.</b> Основы экологии.	Чебышев Н.В., Филиппова А.В.	М.: Новая волна, 2007.

### Интернет-ресурсы

<http://scools.keldysh/rusch1964/project3> (Строение клетки)

<http://www.college.ru/biology/course/content/chapter1/section2/paragraph1/theory.html>

(Прокариоты)

<http://www.homeedu.ru/user/00000545/prostejshie/prostejshie.doc>

(Общая характеристика простейших)

<http://molbiol.ru/pictures/list-biochem.html> (Митотический цикл)

<http://biology.asvu.ru/list.php?c=orgplchervi> (Тип Плоские черви. Классификация)

<http://abc-192.mosuzedu.ru/projects/gorbunova/ploskie.html>

(Тип Плоские черви. Общая характеристика. Строение)

<http://abc-192.mosuzedu.ru/projects/gorbunova/krygl/html>

(Тип Круглые черви. Общая характеристика. Строение)

<http://biology.asvu.ru/page.php?id=126>

(Класс Паукообразные. Общая характеристика)

<http://floranimal.ru/classes/2703.html> (Класс Насекомые. Общая характеристика)

<http://floranimal.ru/gallery.php?c=10&=0> (Экология. Биотические связи)

<http://www.darwin.museum.ru/expos/fioorl/LivePlanet/5.htm>

(Экология. Природные сообщества)

### 10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Использование лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов, специально оборудованных компьютерных классов, лаборатории для приготовления красителей и сред, оборудованных шкафами для хранения микроскопической техники, шкафами для хранения микро- и макропрепаратов, учебных таблиц, лабораторного оборудования и техники.

*Лабораторное оборудование:* микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР и др.)

*Техническое оборудование:* слайдоскопы, кодаскопы, ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук, телевизор, видеоплеер, видео- и DVD проигрыватели, видеокамера, видеоманитофон, мониторы, а также:

- интерактивные доски Smart Board 600 I с аудио-системой,
- система пультового опроса SMART Response,
- документ-камеры «AverVision 300 AF»,

- адаптеры микроскопа к документ-камерам,
- цифровые микроскопы Lomo Prime Expert (2).

Наборы слайдов, таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Микро- и макропрепараты. Музейные экспонаты и муляжи. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам,

- *компьютерные презентации* по всем темам лекционного курса,
- *учебные видеофильмы* по разделам: биология развития, медицинская паразитология, экология и биосфера, эволюция.

### **11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Обучение складывается из аудиторных занятий (189 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (51 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, лабораторного оборудования и освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями и в процессе решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся в виде аудиторной работы с микроскопической техникой, изучения микро- и макропрепаратов, музейных экспонатов и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания по алгоритму методических разработок коллективов кафедр.

В соответствии с требованиями ФГОС-3 ВПО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (*развивающее и проблемное обучение в форме ролевых игр, объяснительно-иллюстративное обучение с визуализацией аудиторных занятий, программированное обучение, модульное обучение, информатизационное обучение, мультимедийное обучение*). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5,0 % от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и текущему и промежуточному тестированию и включает написание рефератов, работу с учебной литературой, выполнение индивидуальных домашних заданий.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, ответами на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится контроль знаний в виде экзамена.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ**

### **Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	ВК, ТК, ПК	1. Биология клетки.	<i>письменный тест, компьютерный тест, собеседование по</i>	5 15	4 неогр.

				<i>ситуац. задачам, собеседование по инд. дом. заданиям, реферат,</i>	3 3 1	20 20 20
2.	1	ВК,ТК,ПК	2. Основы общей и медицинской генетики.	<i>письменный тест, компьютерный тест, собеседование по ситуац. задачам, собеседование по инд. дом. заданиям, реферат,</i>	5 15 3 3 1	4 неогр. 20 20 20
3.	1	ВК,ТК,ПК	3. Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	<i>письменный тест, компьютерный тест, собеседование по ситуац. задачам, собеседование по инд. дом. заданиям, реферат,</i>	5 15 3 3 1	4 неогр. 20 20 20
4.	1	ВК,ТК,ПК	4. Экология. Медицинская паразитология. 1) медицинская протозоология	<i>письменный тест, компьютерный тест, собеседование по ситуац. задачам, собеседование по инд. дом. заданиям, реферат,</i>	5 15 3 3 1	4 неогр. 20 20 20
5.	2	ВК,ТК,ПК	2) медицинская гельминтология	<i>письменный тест, компьютерный тест, собеседование по ситуац. задачам, собеседование по инд. дом. заданиям, реферат,</i>	5 15 3 3 1	4 неогр. 20 20 20
6.	2	ВК,ТК,ПК	3) медицинская арахноэнтомология	<i>письменный тест, компьютерный тест, собеседование по ситуац. задачам, собеседование по инд. дом. заданиям, реферат,</i>	5 15 3 3 1	4 неогр. 20 20 20
7.	2	ВК,ТК,ПК	5. Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	<i>письменный тест, компьютерный тест, собеседование по ситуац. задачам, собеседование по инд. дом. заданиям, реферат,</i>	5 15 3 3 1	4 неогр. 20 20 20
8.	2	ПК	6. Эволюционное учение. Антропогенез.	<i>письменный тест, собеседование по инд. дом. заданиям, реферат,</i>	5 1 1	4 20 20
9.	2	ПК	7. Экология и	<i>письменный тест,</i>	5	4

		биосфера.	собеседование по инд. дом. заданиям, реферат,	1 1	20 20
--	--	-----------	---	--------	----------

### Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	1. Полулетальные мутации 1) повышают жизнеспособность организма 2) вызывают гибель в эмбриональном состоянии 3) понижают жизнеспособность 4) уменьшают продолжительность жизни 5) повышают плодовитость
	2. Зародышевые клетки трематод развиваются партеногенетически у личинок трематод 1) мирацидия 2) спороцисты 3) рении 4) церкария 5) адолескария
	3. Какие методы используются для пренатальной диагностики в целях прогноза здоровья ожидаемого ребенка 1) генеалогический метод 2) методы ультразвукового сканирования и амниоцентеза 3) близнецовый метод 4) популяционно-статистический метод 5) дерматоглифика
	4. Перечислите меры борьбы с мухами 1) осушение местности, мелиоративные работы 2) распыление ядохимикатов над водоемами 3) уничтожение сухих мусорных куч 4) уничтожение грызунов в норах 5) обработка жилых помещений инсектицидами
	5. Из каких закладок выделительной системы 1) дистального отдела парамезонефрального канала 2) мезонефрального канала 3) части пронефроса 4) части мезонефроса 5) метанефрос формируются а) эпидидимис (придаток семенника) б) семяпровод в) семяизвергательный канал г) мужская маточка д) мочеполовой канал у анамний
	6. Подберите соответствующие пары гомологичных структур 1) гипоталамус 2) эпифиз 3) зрительные бугры 4) промежуточный мозг 5) гиппокамп 1) передний мозговой пузырь 2) средний мозговой пузырь 3) задний мозговой пузырь 4) медиальный островок древней коры 5) латеральный островок древней коры
	7. Обязательные условия для «дрейфа генов» 1) изоляция 2) спад волны численности 3) новые мутации 4) движущий отбор 5) отсутствие отбора
	8. Назовите болезни, которые являются общими для человека и человекообразных обезьян а) грипп б) оспа в) брюшной тиф г) холера д) педикулез
для текущего контроля (ТК)	<i>Задача 1.</i> В результате интоксикации клетка А перестала синтезировать ферменты, обуславливающие начало процессинга, а у клетки Б прекратился синтез ферментов, обеспечивающих сплайсинг. Как это отразится на биосинтезе белка и жизни клетки.

	<p><i>Задача 2.</i> При микроскопировании отделяемого из кожных язв больного обнаружены мелкие паразиты округлой или овальной формы, в теле которых находятся одиночные, смещенные к периферии ядра. Паразиты либо заполняют цитоплазму клеток, либо свободно лежат вблизи разрушенных клеток. При культивировании таких организмов в искусственной питательной среде они превращаются в жгутиковую форму. Укажите видовое название паразита.</p> <p><i>Задача 3.</i> Врожденная глухота может возникнуть в результате наличия мутантного гена в генотипе плода, но она может развиваться и у организма с нормальным генотипом: а) чем можно объяснить наличие глухоты при нормальном генотипе; б) нужно ли выяснять природу этой аномалии у пациента, если лечение в обоих случаях одинаково?</p> <p><i>Задача 4.</i> Во время санитарно-эпидемиологического контроля говядины на рынке в мясе обнаружены пузырьки величиной с горошину в количестве 8 — 10 штук на 1 дм<sup>2</sup>. Каков диагноз? Каковы действия санитарного врача? Рекомендации по использованию мяса.</p> <p><i>Задача 5.</i> В больницу поступил пациент с жалобами на желтуху, слабость, тошноту и изредка возникающую рвоту. При обследовании выявлено округлое образование в печени диаметром 7 см. Пациент по профессии пастух. Пасты стадо овец ему помогают несколько собак. Какие необходимо провести исследования? Ваш предположительный диагноз и тактика?</p> <p><i>Задача 6.</i> В больницу попал ребенок с кровотечением из носа. Кровотечение началось после купания в пруду. При купании вода попала в нос. После осмотра врач из носа вынул коричневое животное червеобразной формы с присосками. Что случилось с ребенком? Какой паразит обнаружен?</p> <p><i>Задача 7.</i> По отдельным частям черепа человека удалось получить лишь некоторые его характеристики: нижняя челюсть тонкая; угол нижней челюсти сглажен; ветвь нижней челюсти наклонена к горизонтали. Определите (предположительно) по полученным данным половую принадлежность черепа.</p> <p><i>Задача 8.</i> При обследовании доношенного плода с синдромом Эдвардса обнаружено частичное отсутствие мозолистого тела. Объясните механизм возникновения аномалии.</p> <p><i>Задача 9.</i> У больного обнаружена правосторонняя дуга аорты. Остаток левой дуги образует дивертикул. Объясните механизм возникновения аномалии. Какой прогноз в отношении жизни и здоровья больного?</p>
для промежуточного контроля (ПК)	<p>1. Заражение <i>Acanthamoeba castellanii</i> происходит  1) воздушно-капельно 2) с укусом мухи Це-Це  3) фекально-орально 4) с укусом москита 5) алиментарно</p> <p>2. Финна эхинококка — это  1) пузырь с одной ввернутой головкой  2) пузырь с несколькими головками  3) пузырь с дочерними и внучатыми пузырями содержащими сколексы  4) плотная червеобразная личинка  5) пузырь с дочерними пузырями, отпочковывающимися наружу</p> <p><i>Задача 3.</i> Микроскопирование мазка крови человека выявило наличие</p>



	эритроцитов, размер которых увеличен; эритроциты содержат паразитический микроорганизм. Цитоплазма его тела (голубая при окраске по Романовскому-Гимзе) отнесена к периферии центрально размещенной вакуолю. В цитоплазме находится одно ядро, окрашенное в вишневый цвет. Возбудителем какого заболевания человека является данный паразит?
	<p>4. Среди населения земного шара группы крови системы АВ0 распределены неравномерно. Имеются популяции, в которых встречаются лишь два аллеля из трех и соответствующие генотипы. Так, среди американских индейцев племен ута, навахо, а также аборигенов Западной Австралии не встречаются лица с В(Ш) и АВ(IV) группами крови, присутствуют индивидуумы с 0(I) и А(II) группами крови (генотип <math>I^0I^0</math>, <math>I^AI^0</math>, <math>I^AI^A</math>), среди бушменов — только с 0(I) и В(Ш) группами крови (генотип <math>I^0I^0</math>, <math>I^BI^0</math>, <math>I^BI^B</math>). Установлено количество лиц с 0(I) группой крови в каждой из популяций: ута — 97,4 %; австралийские аборигены — 48,1 %; навахо — 77,7 %; бушмены — 83 %; черноногие — 23,5 %. Определите генетическую структуру указанных популяций.</p> <p><i>Задача 5.</i> При определении MN групп крови в популяции коренного населения Австралии из 2800 обследованных 84 человека имели антиген М (генотип <math>L^ML^M</math>), 1876 человек — антиген N (генотип <math>L^NL^N</math>) и 840 человек — оба антигена (генотип <math>L^ML^N</math>). Вычислите частоту всех трех генотипов в популяции, выразив их: а) в процентах; б) в долях единицы.</p> <p><i>Задача 6.</i> Определите вероятность рождения ребенка с серповидно-клеточной анемией в популяциях А и Б, в которых концентрация данного гена у нынешнего поколения составляет 10 %. Популяция А проживает в малярийном районе, где половина гомозигот по нормальному гену погибает от малярии до вступления в брак, а популяция Б проживает в стране, где малярия ликвидирована. Численность каждой популяции составляет 10 тыс. человек.</p> <p><i>Задача 7.</i> В районе с населением 50 000 человек зарегистрировано 4 больных алкаптонурией (наследование аутосомно-рецессивное). Определите количество гетерозигот по алкаптонурии в данной популяции.</p>

**Разработчики:**

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия

**Эксперты:**

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия