



При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 «Педиатрия», утвержденный Министерством образования и науки РФ «17» августа 2016 г за № 853.

2) Учебный план по специальности 31.05.02 «Педиатрия», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России «29» мая 2019г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры биологии от «27» августа 2019г. Протокол № 1

Зав. кафедрой биологии  
ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России  
д.м.н., профессор



Л.Г. Сентюрова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена Ученым Советом педиатрического факультета от «29» августа 2019г. Протокол № 1

Председатель  
Ученого совета факультета, д.м.н.



Е.Н.Гужвина

#### **Разработчик:**

Зав. кафедрой биологии  
д.м.н., профессор



Л.Г. Сентюрова

Доцент кафедры биологии  
к.м.н.



Л.К. Хужахметова

#### **Рецензенты**

Зав. кафедрой топографической анатомии  
и оперативной хирургии  
д.м.н., профессор



С.А. Зурнаджан

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Астраханский государственный медицинский университет  
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по учебно-воспитательной работе  
ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России  
профессор \_\_\_\_\_ Е.А. Попов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«БИОЛОГИЯ»**

Уровень высшего образования

**СПЕЦИАЛИТЕТ**

Специальность

**31.05.02 ПЕДИАТРИЯ**

Квалификация:

**ВРАЧ-ПЕДИАТР ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ**

Дисциплина «БИОЛОГИЯ»

Форма обучения \_\_\_\_\_ ОЧНАЯ \_\_\_\_\_

Срок освоения ООП \_\_\_\_\_ 6 лет \_\_\_\_\_

Кафедра Биологии

Основные параметры дисциплины:

Курс – I

Семестр – I, II

Число зачетных единиц – 6

Всего часов по учебному плану – 216

Всего часов аудиторных занятий – 120

Лекции, час. – 36

Практические занятия, час. – 84

Внеаудиторная (самостоятельная работа), час. – 60

Зачет – I, II семестры

Форма итогового контроля по дисциплине – экзамен – II семестр

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 «Педиатрия», утвержденный Министерством образования и науки РФ «17» августа 2016 г за № 853.

2) Учебный план по специальности 31.05.02 «Педиатрия», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России «29» мая 2019г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры биологии от «27» августа 2019г. Протокол № 1

Зав. кафедрой биологии  
ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России  
д.м.н., профессор



Л.Г. Сентюрова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена Ученым Советом педиатрического факультета от «29» августа 2019г. Протокол № 1

Председатель  
Ученого совета факультета, д.м.н.



Е.Н.Гужвина

#### Разработчик:

Зав. кафедрой биологии  
д.м.н., профессор



Л.Г. Сентюрова

Доцент кафедры биологии  
к.м.н.



Л.К. Хужахметова

#### Рецензенты

Зав. кафедрой топографической анатомии  
и оперативной хирургии  
д.м.н., профессор



С.А. Зурнаджан

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Биология для специальности "ПЕДИАТРИЯ" является общетеоретической, базисной дисциплиной. Она относится к циклу мебиико-биологических дисциплин, составляющих федеральный компонент.

Целью преподавания биологии является:

1. Изучить общие закономерности развития и существования живых организмов на разных уровнях организации живого.
2. Дать понятия и обосновать биосоциальную природу человека, а также определить его место и роль в период научно-технического прогресса и развития системы здравоохранения.
3. Сформировать у студентов систему знаний по сохранению и укреплению здоровья человека.

При этом *задачами* дисциплины являются

- приобретение студентами фундаментальных знаний о живой материи, закономерностях ее развития, механизмах обеспечивающих поддержание жизни на различных уровнях ее организации;
- формирование у студентов минимального комплекса знаний по важнейшим дисциплинам: анатомии и патанатомии, физиологии и патофизиологии, микробиологии, гигиены, биохимии;
- сформировать у студентов знания по общей генетике;
- научить студентов составлению родословной и определению появления возможных наследственных заболеваний;
- формирование у студентов представления об особенностях онтогенеза различных представителей животного мира;
- при обучении студентов в значительной мере ориентироваться на изучение человека как биосоциального существа;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;

### 2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП академии

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) биология относится к Блоку 1.Дисциплины.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимые следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

общей биологии, химии, физики

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

Знания: общее представление о закономерностях жизнедеятельности организма

Умения: приготовления временного препарата

Навыки: работы с микроскопом

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. *Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины<sup>1</sup>:*

1. Общепрофессиональные;
2. Диагностическая;
3. Профилактическая;
4. Научно-исследовательская.

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ОПК) компетенций:

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ  
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Шифр компетенции	Планируемые результаты обучения*	Критерии оценивания результатов обучения				Оценочные средства
		2	3	4	5	
<b>ОПК -1</b>	<p>Знать: алгоритмы решения стандартных задач по разделам биологии, алгоритмы использования информационных, библиографических ресурсов.</p> <p>Медико-биологическая терминология.</p> <p>Основные требования информационной безопасности</p>	не знает (отсутствие знаний)	<p>Не может сформулировать основные понятия изучаемого предмета.</p> <p>Не ориентируется в структурах и функциях растительного и животного мира.</p> <p>Слабо знает условия оформления задачи по генетике, не может сформулировать правильный ответ.</p> <p>Не может ориентироваться по вопросам индивидуального развития организмов.</p> <p>Имеет очень слабые представления об эволюции.</p> <p>Не владеет знаниями по филогенезу различных систем организма.</p> <p>Плохо ори-</p>	<p>Ориентируется в основных понятиях изучаемого предмета, Достаточно хорошо знает морфо-функциональные особенности растительного и животного мира.</p> <p>Умеет оформить задачу по генетике и решить её.</p> <p>Демонстрирует достаточные навыки в освоении вопросов индивидуального развития организмов.</p> <p>Сформированные, но имеющие отдельные пробелы знания по эволюции, филогенезу различных органов и систем.</p> <p>Достаточно успешно решает задачи по паразитологии.</p>	<p>Грамотно владеет знаниями изучаемого предмета.</p> <p>Свободно ориентируется в изложении структур и функций объектов животного и растительного мира, индивидуальном развитии организмов.</p> <p>Грамотно оформляет и решает задачи по генетике.</p> <p>Владеет базовыми знаниями оказания медико-генетической консультации.</p> <p>Имеет хорошо сформированные представления об эволюции и филогенезе различных органов и систем.</p> <p>Успешно решает задачи по паразитологии.</p> <p>В совершенстве исполь-</p>	Собеседование с преподавателем тестовый контроль

			ентируется в истории возникновения и становлении жизни на Земле. Плохо владеет учебным и научным материалом.	Хорошо знает медико-биологическую терминологию.	зует медико-биологическую терминологию.	
<b>ОПК -1</b>	Уметь: изложить знания об основных понятиях изучаемого предмета, морфо-функциональных особенностей объектов растительного и животного мира, индивидуального развития, записать условия стандартных задач по разделам биологии, пользоваться информационными и библиографическими ресурсами, использовать медико-биологическую терминологию.	не знает (отсутствие знаний)	Не ориентируется в основных понятиях изучаемого предмета. Слабо ориентируется в морфо-функциональных особенностях объектов растительного и животного мира, индивидуального развития, Условия стандартных задач по разделам биологии пишет с ошибками, Не умеет грамотно изложить знания по эволюции, филогенезу различных органов и систем. Затрудняется в использовании медико-биологиче-	Достаточно хорошо умеет изложить знания об основных понятиях изучаемого предмета, морфо-функциональных особенностях объектов растительного и животного мира, индивидуального развития, Умеет оформить задачу по генетике и решить её. Демонстрирует достаточные навыки в освоении вопросов индивидуального развития организмов, по эволюции, филогенезу различных органов и систем.	Умеет грамотно изложить знания по основным разделам изучаемого предмета. Умеет охарактеризовать структуры и функций объектов животного и растительного мира, особенности индивидуального развития организмов, решать задачи по генетике. Уметь применить базовые знания оказания медико-генетической консультации. Умеет решать задачи по паразитологии. В совершенстве использует медико-биологическую терминологию.	Собеседование с преподавателем тестовый контроль

			ской терминологии	Достаточно успешно решает задачи по паразитологии. Владеет медико-биологической терминологией.		
<b>ОПК -1</b>	<p>Владеть: навыками приготовления временного препарата, навыками работы с микроскопом. Умением изложить знания об основных понятиях изучаемого предмета, морфофункциональных особенностях объектов растительного и животного мира, индивидуального развития, записать условия стандартных задач по разделам биологии, пользоваться информационными и библиографическими ресурсами, использовать медико-биологическую терминологию.</p>	не знает (отсутствие знаний)	<p>Недостаточно владеет навыками работы с микроскопом, приемами приготовления временного препарата. Не владеет основными понятиями изучаемого предмета. Слабо ориентируется в морфофункциональных особенностях объектов растительного и животного мира. Фрагментарное решение стандартных задач по разделам биологии. Не умеет грамотно изложить знания по эволюции, филогенезу различных органов и систем.</p>	<p>Достаточно хорошо умеет работать с микроскопом, владеет приемами приготовления временного препарата. Владеет знаниями об основных понятиях изучаемого предмета, морфофункциональных особенностях объектов растительного и животного мира, индивидуального развития, способен оформить задачу по генетике и решить её. Владеет знаниями вопросов индивидуального развития организмов, по эволюции, филогенезу раз-</p>	<p>Свободно владеет навыками приготовления временного препарата, работы с микроскопом. Успешно излагает знания по основным разделам изучаемого предмета. Может охарактеризовать структуры и функций объектов животного и растительного мира, особенности индивидуального развития организмов, решать задачи по генетике. Уметь применить базовые знания оказания медико-генетической консультации. Умеет решать задачи по паразитологии. В совершенстве использует медико-биологиче-</p>	<p>Собеседование с преподавателем тестовый контроль</p>

			Затрудняется в использовании медико-биологической терминологии	личных органов и систем. Достаточно успешно решает задачи по паразитологии. Владеет медико-биологической терминологией.	скую терминологию.	
<b>ОПК -7</b>	Знать: основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач	не знает (отсутствия знаний)	Не может сформулировать основные физико-химические законы. Не ориентируется в основных естественнонаучных понятиях. Не может ориентироваться по методам решения профессиональных задач. Имеет очень слабые представления о стандартных задачах профессиональной деятельности.	Ориентируется в основных физико-химических и математических понятиях изучаемого предмета, Достаточно хорошо знает естественнонаучные понятия. Умеет сориентироваться в методах решения профессиональных задач.	Грамотно владеет основными физико-химическими, математическими знаниями. Свободно ориентируется в изложении естественнонаучных понятий. Свободно ориентируется в методах решения профессиональных задач.	Собеседование с преподавателем тестовый контроль
<b>ОПК -7</b>	Уметь: применить основные физико-химические, математические и другие основные естественнона-	не знает (отсутствия знаний)	Не ориентируется в основных понятиях физики, химии, математики. Слабо ориентируется в	Достаточно хорошо умеет изложить основные понятия физики, химии, математики. Демонстри-	Умеет грамотно изложить знания по основным разделам изучаемого предмета. Успешно ори-	Собеседование с преподавателем тестовый контроль

	учные понятия и методы при решении профессиональных задач.		естественно – научных понятиях. Не умеет грамотно применить знания по методам решения профессиональных задач	рует достаточные знания естественно - научных вопросов.	ентируется в методах решения профессиональных задач	
<b>ОПК -7</b>	Владеть: навыками применения основных физико-химических, математических и других основных естественно - научных понятий и методов при решении профессиональных задач.	не знает (отсутствие знаний)	Недостаточно владеет навыками применения основных понятий физики, химии, математики. Не владеет основными естественно – научными понятиями. Не владеет знаниями об основных методах при решении профессиональных задач.	Достаточно хорошо владеет навыками применения основных понятий физики, химии, математики. Владеет основными естественно – научными понятиями. Способен изложить понятия об основных методах при решении профессиональных задач.	Свободно владеет навыками применения основных понятий физики, химии, математики. Успешно излагает знания по основным разделам изучаемого предмета. Владеет знаниями об основных методах при решении профессиональных задач.	Собеседование с преподавателем тестовый контроль

## 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

## 3.1.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		№ __1 часов	№ __2 часов
1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	120/6	76	44
Лекции (Л)	36	22	14
Практические занятия (ПЗ),	84	54	30
<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:</b>		30	30
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		10	10
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>		16	16
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>		4	4
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)		зачет
	экзамен (Э)	36	36
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	216/6	
	ЗЕТ	6	4 2

## 3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
		<b>ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР</b>	
1.	ОПК-1 ОПК-7	РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В ПРИРОДЕ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ЕГО ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	Тема 1. Общебиологические закономерности жизнедеятельности человека. Развитие представлений о сущности жизни. Уровни организации живого. Методы биологии. Техника изготовления временных микропрепаратов.
2.		РАЗДЕЛ 2. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ И КЛЕТочный УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ.	Тема 2. Биология клетки. Химическая организация клетки. Кодирование и реализация генетической информации в клетке.
			Тема 3. Биология клетки. Структурно-функциональная организация клетки. Про- и эукариотические клетки.
			Тема 4. Биология клетки. Клеточная мембрана. Механизмы клеточной проницаемости. Эволюция и специализация мембран.
		Тема 5. Биология клетки. Временная	

		организация клетки. Клеточный цикл и его периодизация.
3.	РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМЕННЫЙ (ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ) УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ	Размножение организмов. Способы бесполого и полового размножения, их цитологические основы и биологическая сущность.
4.		Тема 6. Контрольное занятие-1. Организация жизни на земле. Биология клетки, ее структурно-функциональная и временная организация.
5.	РАЗДЕЛ 3. ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ (ОРГАНИЗМЕННЫЙ) УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ.	Тема 7. Общая генетика. Понятие о гене. Аллельные гены. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Менделирующие признаки у человека.
		Тема 8. Общая генетика. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Современное представление о строении хромосом. Типы и группы хромосом у человека. Сцепленное наследование.
		Тема 9. Взаимодействие аллелей в детерминации признаков. Множественный аллелизм. Экспрессивность и пенетрантность.
		Тема 10. Общая генетика. Молекулярные основы наследственности. Генетический код и его свойства. Оперон - единица транскрипции у про- и эукариот.
		Тема 11. Общая генетика. Изменчивость и ее формы. Значение различных видов изменчивости для эволюции и медицины. Репарация генетического материала.
		Тема 12. Генетика человека. Типы наследования признаков у человека. Генотип человека как система взаимодействующих генов. Человек как специфический объект генетических исследований. Методы генетики человека.
		Тема 13. Закономерности наследования. Медицинская генетика. Понятие о наследственных болезнях, их причина, классификация. Медико-генетическое консульти-

			рование и прогнозирование наследственных болезней.
6			Тема 14. Контрольное занятие. Генетика. Закономерности наследственности и изменчивости.
7		РАЗДЕЛ 4. ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ (ОРГАНИЗМЕННЫЙ) УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО.	Тема 15. Биология индивидуального развития. Онтогенез. Прогенез.
			Тема 16. Биология индивидуального развития. Общие закономерности пренатального периода онтогенеза. Постнатальный период онтогенеза. Тема 17. Биология индивидуального развития. Биологические аспекты старения. Молекулярные и клеточные механизмы дифференцировки. Тема 18. Контрольное занятие. Биология индивидуального развития. Общие закономерности пренатального и постнатального онтогенеза. Биологические аспекты старения.
		<b>ВТОРОЙ СЕМЕСТР</b>	
8		РАЗДЕЛ 5. ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО	
			Тема 19 (1). Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Филогенез органов и систем органов. Эволюция скелета, нервной, эндокринной, мочеполовой систем, кожи. Эволюционно-обусловленные пороки развития.
			Тема 20 (2). Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Филогенез органов и систем органов. Филогенез пищеварительной, дыхательной, кровеносной и иммунной системы. Эволюционно-обусловленные пороки развития
10			Тема 21 (3). Тип Хордовые ( <i>Chordata</i> ), подтип Позвоночные ( <i>Vertebrata</i> ). Классы, имеющие медицинское значение: Рыбы ( <i>Pisces</i> ), Рептилии ( <i>Reptilia</i> ), Птицы ( <i>Aves</i> ), Млекопитающие

			<i>(Mammalia)</i> .
			Тема 22 (4). Антропогенез. Изучение размеров и форм мозгового и лицевого черепа человека.
11			Тема 23 (5). Контрольное занятие. Основы эволюционной теории. Эволюция систем органов и их сравнительная характеристика. Медицинское значение представителей подтипа Позвоночных. Антропогенез.
		РАЗДЕЛ 6. БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО. ОБЩАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ПРОТОЗООЛОГИЯ.	Тема 24 (6). Паразитизм и паразитарные болезни человека. Общая и медицинская протозоология. Простейшие - паразиты человека. Представители класса Саркодовых ( <i>Sarcodina</i> ), Споровиков ( <i>Sporozoa</i> ).
12			Тема 25 (7). Общая и медицинская протозоология. Тип Простейшие - паразиты человека. Класс Жгутиковые ( <i>Flagellata</i> ) и Инфузории ( <i>Infusoria</i> ).
			Тема 26 (8). Общая и медицинская гельминтология. Тип Плоские черви ( <i>Plathelminthes</i> ). Паразитические представители класса Сосальщикообразные ( <i>Trematoda</i> ).
			Тема 27 (9). Общая и медицинская гельминтология. Тип Плоские черви ( <i>Plathelminthes</i> ). Паразитические представители класса Сосальщикообразные ( <i>Trematoda</i> ) и класса Ленточные черви ( <i>Cestoda</i> )- бычий и свиной цепни.
			Тема 28 (10). Общая и медицинская гельминтология. Тип Плоские черви ( <i>Plathelminthes</i> ). Паразитические представители класса Ленточные черви ( <i>Cestoda</i> ): широкий лентец ( <i>Diphyllobothrium latum</i> ), карликовый цепень ( <i>Hymenolepis nana</i> ), эхинококк ( <i>Echinococcus granulosus</i> ), альвеококк ( <i>Alveococcus multilocularis</i> ).
			Тема 29 (11). Общая и медицинская гельминтология. Тип Круглые черви ( <i>Nemathelminthes</i> ). Паразитические представители класса

			<p>Собственно круглые черви (<i>Nematoda</i>): аскарида (<i>Ascaris lumbricoides</i>), острица (<i>Enterobius vermicularis</i>), власоглав (<i>Trichocephalus trichiurus</i>) - возбудители инвазионных заболеваний человека.</p>
			<p>Тема 30 (12). Общая и медицинская гельминтология. Паразитические представители класса Собственно круглые черви (<i>Nematoda</i>): трихинелла (<i>Trichinella spiralis</i>), анкилостома (<i>Ancylostoma duodenale</i>), некатор (<i>Necator americanus</i>), угрица кишечная (<i>Strongyloides stercoralis</i>), ришта (<i>Dracunculus medinensis</i>), микрофилярии - возбудители филяриозов. Овогельминтоскопия</p>
			<p>Тема 31 (13). Общая и медицинская гельминтология. Общая и медицинская арахноэнтомология. Основы овогельминтоскопии. Тип Кольчатые черви (<i>Annelides</i>). Дождевой червь (<i>Lumbricus terrestris</i>). Медицинская пиявка (<i>Hirudo medicinalis</i>). Тип Членистоногие (<i>Arthropoda</i>). Класс Ракообразные (<i>Crustacea</i>). Низшие раки: циклоп (<i>Cyclops sternuus</i>) и дафния (<i>Daphnia pulex</i>). Высшие раки - речной рак (<i>Potamobias astacus</i>).</p>
			<p>Тема 32 (14). Общая и медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие (<i>Arthropoda</i>), подтип Хелицеровые (<i>Chelicerata</i>), класс Паукообразные (<i>Arachnoidea</i>). Отряды паукообразных: Фаланги (<i>Solpugae</i>), Скорпионы (<i>Scorpiones</i>), Пауки (<i>Aranei</i>) и Клещи (<i>Acarina</i>). Особенности строения, значение для медицины.</p>
			<p>Тема 33-34 (15 -16). Общая и медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие (<i>Arthropoda</i>), подтип Трахейнодышащие (<i>Tracheata</i>), класс Насекомые</p>

			<p>(<i>Insecta</i>) – их медицинское значение. Отряд Таракановые (<i>Blattoidea</i>), отряд Клопы (<i>Heteroptera</i>), отряд Вши (<i>Anoplura</i>), отряд Блохи (<i>Aphaniptera</i>). Отряд Двукрылые (<i>Diptera</i>); семейство Комариные (<i>Culicidae</i>) – представители рода <i>Anopheles</i>, <i>Aedes</i>, <i>Culex</i>; Москиты (<i>Phlebotomus</i>) – представители семейства бабочниц (<i>Psychodidae</i>); семейство Мухи (<i>Muscidae</i>) – представители комнатная муха (<i>Musca domestica</i>), осенняя жигалка (<i>Stomoxys calcitrans</i>), Вольфартова муха (<i>Wolfartia magnifica</i>). Биология, морфофизиологические особенности строения. Медицинское значение.</p>
			<p>Тема 34 (17). Контрольное занятие “Основы медицинской протозоологии, гельминтологии, арахноэнтомологии. Биологические аспекты экологии человека”</p>

### 3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1	РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В ПРИРОДЕ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ЕГО ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.						Тесты Устный, письменный
2.	1	<b>Лекция №1</b> Введение. Общебиологические закономерности жизнедеятельности человека. Биология - наука о живой природе. Человек в системе природы. Медицина в плане теории - общая биология. Уровни организации живой природы. Биосоциальная природа человека. Клеточная теория.	2					Тесты Устный, письменный

3.	1	Тема 1. Общебиологические закономерности жизнедеятельности человека. Развитие представлений о сущности жизни. Уровни организации живого. Методы биологии. Техника изготовления временных микропрепаратов.			3	2		Тесты Устный, письменный
4.	1	РАЗДЕЛ 2. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ И КЛЕТОЧНЫЙ УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ.						Тесты Устный, письменный
5.	1	Тема 2. Биология клетки. Химическая организация клетки. Кодирование и реализация генетической информации в клетке.			3	2		Тесты Устный, письменный
6.	1	<b>Лекция №2</b> Биология клетки. Клеточные органеллы.	2					Тесты Устный, письменный
7.	1	Тема 3. Биология клетки. Структурно-функциональная организация клетки. Про- и эукариотические клетки.			3	2		Тесты Устный, письменный
8.	1	Тема 4. Биология клетки. Клеточная мембрана. Механизмы клеточной проницаемости. Эволюция и специализация мембран.			3	2		Тесты Устный, письменный
9.	1	<b>Лекция №3</b> Биология клетки. Клеточный цикл. Существование клетки во времени и пространстве.	2					Тесты Устный, письменный
10.	1	Тема 5. Биология клетки. Временная организация клетки. Клеточный цикл и его периодизация. Размножение. способы бесполого и полового размножения, их цитологические основы и биологическая сущность.			3	2		Тесты Устный, письменный
11.	1	<b>Лекция №4.</b> Размножение. Характеристика бесполого и полового размножения. Цитогенетические механизмы и биологическая сущность полового размножения.	2					Тесты Устный, письменный
12.	1	Тема 6. Контрольное занятие. Организация жизни на земле. Биология клетки, ее структурно-функциональная и временная организация.			3	2		Устный, письменный.

13.	1	<b>Лекция №5 .</b> Основы общей генетики.	2					
14.	1	<b>РАЗДЕЛ 3. ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ (ОРГАНИЗМЕННЫЙ) УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ</b>						
15.	1	Тема 7. Общая генетика. Понятие о гене. Аллельные гены. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Менделирующие признаки у человека.			3	1		Тесты Устный, письменный, решение ситуационных задач
16.	1	<b>Лекция №6.</b> Структурные уровни организации наследственного материала. Современные представления о строении хромосом. Типы и группы хромосом у человека. Половой хроматин.	2					Тесты Устный, письменный
17.	1	Тема 8. Общая генетика. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Современное представление о строении хромосом. Типы и группы хромосом у человека. Сцепленное наследование			3	2		Тесты Устный, письменный, решение ситуационных задач
18.	1	. Тема 9. Общая генетика. Взаимодействие аллелей в детерминации признаков. Множественный аллелизм. Экспрессивность и пенетрантность.			3	2		Тесты Устный, письменный, решение ситуационных задач
19.	1	<b>Лекция №7.</b> Геном, генотип и фенотип. Ген – единица наследственной информации. Организация генов у про- и эукариот. Этапы биосинтеза белка.	2					Тесты Устный, письменный
20.	1	. Тема 10. Общая генетика. Молекулярные основы наследственности. Генетический код и его свойства. Оперон - единица транскрипции у про- и эукариот.			3	2		Тесты Устный, письменный, решение ситуационных задач

21.	1	<b>Лекция №8.</b> Изменчивость. Виды изменчивости и роль в онто-и филогенезе. Генетика человека. Методы генетики человека.	2					Тесты Устный, письменный
22.	1	Тема 11. Общая генетика. Изменчивость и ее формы. Значение различных видов изменчивости для эволюции и медицины. Репарация генетического материала			3	1		Тесты Устный, письменный
23.	1	Тема 12. Генетика человека. Типы наследования признаков у человека. Генотип человека как система взаимодействующих генов. Человек как специфический объект генетических исследований. Методы генетики человека.			3	2		Тесты Устный, письменный, решение ситуационных задач
24.	1	Тема 13. Закономерности наследования. Медицинская генетика. Понятие о наследственных болезнях, их причина, классификация. Медико-генетическое консультирование и прогнозирование наследственных болезней.			3	2		тесты
25.	1	Тема 14. Контрольное занятие. "Генетика. Закономерности наследственности и изменчивости"			3	2		Устный, письменный, решение ситуационных задач
26.	1	<b>Лекция №9.</b> Онтогенез. Прогенез.	2					Тесты Устный, письменный
27.	1	РАЗДЕЛ 4. ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ (ОРГАНИЗМЕННЫЙ) УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО.						Тесты Устный, письменный
28.	1	Тема 15. Биология индивидуального развития. Онтогенез. Прогенез.			3	1		Тесты Устный, письменный
29.	1	<b>Лекция №10.</b> Онтогенез. Пренатальный, дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды..	2					Тесты Устный, письменный

30.	1	Тема 16. Биология индивидуального развития. Общие закономерности пренатального периода онтогенеза. Постнатальный период онтогенеза.			3	1		Тесты Устный, письменный
31.	1	<b>Лекция №11.</b> Пострепродуктивный периоды Геронтология и гериатрия. Теории старения.	2					Тесты Устный, письменный
32.		Тема 17. Биология развития. Биологические аспекты старения.			3			
33.	1	Тема 18. Контрольное занятие. "Биология индивидуального развития".			3	2	76+30	Устный, письменный
34.	2	<b>Лекция №12(1).</b> Эволюция органов и систем органов. Генетическая и филогенетическая обусловленность пороков развития. Фило – онтогенез опорнодвигательной, нервной, эндокринной систем. Филоонтогенетическая обусловленность пороков их развития.	2					Тесты Устный, письменный
35.	2	Тема 19 (1).. Филогенез органов и систем органов. Тип Хордовые. Эволюция скелета, нервной, эндокринной, мочеполовой систем, кожи. Эволюционно-обусловленные пороки развития			1.8	2		Тесты Устный письменный
36.	2	<b>Лекция №13(2).</b> Эволюция органов и систем органов. Фило – онтогенез мочеполовой системы, покровов, пищеварительной, дыхательной, сердечнососудистой, иммунной систем. Филоонтогенетическая обусловленность пороков	2					Тесты Устный, письменный
37.	2	Тема 20 (2). Вопросы эволюции. Филогенез органов и систем органов. Филогенез пищеварительной, дыхательной, кровеносной и иммунной систем. Эволюционно-обусловленные пороки развития			1.8	1		Тесты Устный, письменный

38.		РАЗДЕЛ 5. ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО.						
39.	2	<b>Лекция №14(3)</b> Антропогенез. Связь исторического и индивидуального развития. Биогенетический закон.	2					Тесты Устный, письменный
40.	2	Тема 21 (3).. Тип Хордовые ( <i>Chordata</i> ), подтип Позвоночные ( <i>Vertebrata</i> ). Классы, имеющие медицинское значение: Рыбы ( <i>Pisces</i> ), Рептилии ( <i>Reptilia</i> ), Птицы ( <i>Aves</i> ), Млекопитающие ( <i>Mammalia</i> ). Медицинское значение представителей подтипа Позвоночник.			1.8	1		Тесты Устный, письменный
41.	2	Тема 22 (4). Антропогенез. Изучение размеров и форм мозгового и лицевого черепа человека.			1.8	1		Тесты Устный, письменный
42.	2	Тема 23(5). Контрольное занятие. Основы эволюционной теории. Эволюция человека. Эволюция систем органов и их сравнительная характеристика. Медицинское значение представителей подтипа Позвоночные.			1.7	2		Устный, письменный
43.	2	<b>Лекция №15(4)</b> . Биологические основы паразитических и трансмиссивных заболеваний. Общая и медицинская протозоология.	2					Тесты Устный, письменный
44.		РАЗДЕЛ 6. БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО. ОБЩАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ПРОТОЗООЛОГИЯ.						Тесты Устный, письменный
45.	2	Тема 24 (6). Паразитизм и паразитарные болезни человека. Общая и медицинская протозоология. Простейшие - паразиты человека. Представители класса Саркодовых ( <i>Sarcodina</i> ), Споровиков ( <i>Sporozoa</i> ).			1.8	1		Тесты Устный, письменный, решение задач

46.	2	Тема 25 (7). Общая и медицинская протозоология. Простейшие - паразиты человека. Класс Жгутиковые ( <i>Flagellata</i> ) и Инфузории ( <i>Infusoria</i> ).			1.8	2		Тесты Устный, письменный, решение задач
47.	2	Лекция №16(5) Общая и медицинская гельминтология	2					Тесты Устный, письменный
48.	2	Тема 26 (8). Общая и медицинская гельминтология. Тип Плоские черви ( <i>Plathelminthes</i> ). Паразитические представители класса Сосальщики ( <i>Trematoda</i> ).			1.8	2		Тесты Устный, письменный, решение задач
49.	2	Лекция №17(6) Общая и медицинская арахноэнтомология	2					Тесты Устный, письменный
50.	2	Тема 27 (9). Общая и медицинская гельминтология. Тип Плоские черви ( <i>Plathelminthes</i> ). Паразитические представители класса Сосальщики ( <i>Trematoda</i> ) кровяные и класса Ленточные черви ( <i>Cestoda</i> ) бычий и свиной цепни.			1.8	2		Тесты Устный, письменный, решение задач
51.	2	Лекция №18(7) Учение о биологических ритмах.	1					Тесты Устный, письменный
52.	2	Тема 28 (10). Общая и медицинская гельминтология. Тип Плоские черви ( <i>Plathelminthes</i> ). Паразитические представители класса Ленточные черви ( <i>Cestoda</i> ): широкий лентец ( <i>Diphyllobothrium latum</i> ), карликовый цепень ( <i>Hymenolepis nana</i> ), эхинококк ( <i>Echinococcus granulosus</i> ), альвеококк ( <i>Alveococcus multilocularis</i> ).			1.8	2		Тесты Устный, письменный, решение задач
53.	2	Лекция №19(8). Биосфера и человек	1					Тесты Устный, письменный

54.	2	Тема 29 (11). Общая и медицинская гельминтология. Тип Круглые черви ( <i>Nemathelminthes</i> ). Паразитические представители класса Собственно круглые черви ( <i>Nematoda</i> ): аскарида ( <i>Ascaris lumbricoides</i> ), острица ( <i>Enterobius vermicularis</i> ), власоглав ( <i>Trichocephalus trichiurus</i> ) - возбудители инвазионных заболеваний человека.			1.8	2		Тесты Устный, письменный, решение задач
55.	2	Тема 30 (12). Общая и медицинская гельминтология. Паразитические представители класса Собственно круглые черви ( <i>Nematoda</i> ): трихинелла ( <i>Trichinella spiralis</i> ), анкилостома ( <i>Ancylostoma duodenale</i> ), некатор ( <i>Necator americanus</i> ), угрица кишечная ( <i>Strongyloides stercoralis</i> ), ришта ( <i>Dracunculus medinensis</i> ), микрофилярии - возбудители филяриозов. Овогельминтоскопия.			1.8	2		Тесты Устный, письменный, решение задач
56.	2	Тема 31 (13). Общая и медицинская гельминтология. Общая и медицинская арахноэнтомология. Основы овогельминтоскопии. Тип Кольчатые черви ( <i>Annelides</i> ). Дождевой червь ( <i>Lumbricus terrestris</i> ). Медицинская пиявка ( <i>Hirudo medicinalis</i> ). Основы арахноэнтомологии. Тип Членистоногие ( <i>Arthropoda</i> ). Класс Ракообразные ( <i>Crustacea</i> ). Низшие раки: циклоп ( <i>Cyclops sternuus</i> ) и дафния ( <i>Daphnia pulex</i> ). Высшие раки - речной рак ( <i>Potamobias astacus</i> ).			1.8	2		Тесты Устный, письменный, решение задач

57.	2	Тема 32 (14). Общая и медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие ( <i>Arthropoda</i> ), подтип Хелицерообразные ( <i>Chelicerata</i> ), класс Паукообразные ( <i>Arachnoidea</i> ). Отряды паукообразных: Фаланги ( <i>Solpugae</i> ), Скорпионы ( <i>Scorpiones</i> ), Пауки ( <i>Aranei</i> ) и Клещи ( <i>Acarina</i> ). Особенности строения, значение для медицины.			1.8	2		Тесты Устный, письменный, решение задач
58 - 59	2	Тема 33 (15). Общая и медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие ( <i>Arthropoda</i> ), подтип Трахейнодышащие ( <i>Tracheata</i> ), класс Насекомые ( <i>Insecta</i> ) – их медицинское значение. Отряд Таракановые ( <i>Blattoidea</i> ), отряд Клопы ( <i>Heteroptera</i> ), отряд Вши ( <i>Anoplura</i> ), отряд Блохи ( <i>Aphaniptera</i> ). Тема 34(16)Тип членистоногие. Класс насекомые. Отряд Двукрылые ( <i>Diptera</i> ); семейство Комариные ( <i>Culicidae</i> ) – представители рода <i>Anopheles</i> , <i>Aedes</i> , <i>Culex</i> ; Москиты ( <i>Phlebotomus</i> ) – представители семейства бабочниц ( <i>Psychodidae</i> ); семейство Мухи ( <i>Muscidae</i> ) - представители комнатная муха ( <i>Musca domestica</i> ), осенняя жигалка ( <i>Stomoxys calcitrans</i> ), Вольфартова муха ( <i>Wolfartia magnifica</i> ). Биология, морфофизиологические особенности строения. Медицинское значение.			1.8		2	Тесты Устный, письменный, решение задач
60	2	Тема 35 (17). Контрольное занятие “Основы медицинской протозоологии, гельминтологии, арахноэнтомологии. Биологические аспекты экологии человека”			1.7	2	44+30	Устный, письменный, решение задач

**3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)**

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры Часы	
		3	4
1	2		
1.	Введение. Общебиологические закономерности жизнедеятельности человека. Биология - наука о живой природе. Человек в системе природы. Медицина в плане теории - общая биология. Уровни организации живой природы. Клеточная теория.	1	2
2.	Биология клетки. Клеточные органеллы.	1	2
3.	Биология клетки. Клеточный цикл. Существование клетки во времени и пространстве.	1	2
4.	Размножение. Характеристика бесполого и полового размножения. Цитогенетические механизмы и биологическая сущность полового размножения. Биологические основы брака и семьи	1	2
5.	Основы общей генетики	1	2
6.	Структурные уровни организации наследственного материала. Современные представления о строении хромосом. Типы и группы хромосом у человека. Половой хроматин	1	2
7.	Геном, генотип и фенотип. Ген – единица наследственной информации. Организация генов у про- и эукариот. Этапы биосинтеза белка.	1	2
8.	Изменчивость, ее виды и роль в онто- и филогенезе. Генетика человека. Человек как объект генетики. Методы генетики человека.	1	2
9.	Онтогенез. Прогенез	1	2
10.	Онтогенез. Пренатальный, дорепродуктивный и репродуктивный и пострепродуктивный периоды.	1	2
11.	Пострепродуктивный периоды Геронтология и гериатрия. Теории старения.	1	2
12(1)	Эволюция органов и систем органов. Генетическая и филогенетическая обусловленность пороков развития. Фило-онтогенез опорнодвигательной, нервной и эндокринной систем.	2	2
13(2)	Эволюция органов и систем органов. Фило-онтогенез мочеполовой, покровов, пищеварительной, дыхательной, сердечнососудистой, иммунной систем. Филоонтогенетическая обусловленность пороков их развития.	2	2
14(3)	Антропогенез. Связь исторического и индивидуального развития. Биогенетический закон.	2	2
15(4)	Биологические основы паразитических и трансмиссивных заболеваний. Общая и медицинская протозоология	2	2

16(5)	Общая и медицинская гельминтология.	2	2
17(6)	Общая и медицинская арахноэнтомология	2	2
18(7)	Учение о биологических ритмах	2	1
19(8)	Биосфера и человек.	2	1

**3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)**

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам	
		первый	второй
1	2	3	4
1.	Введение. Общебиологические закономерности жизнедеятельности человека. Развитие представлений о сущности жизни. Уровни организации живого. Методы биологии. Техника приготовления временных микропрепаратов.	3	
2.	Биология клетки. Химическая организация. Кодирование и реализация генетической информации в клетке.	3	
3.	Биология клетки. Структурно-функциональная организация клетки. Про- и эукариотические клетки.	3	
4.	Биология клетки. Клеточная мембрана. Механизмы клеточной проницаемости. Эволюция и специализация мембран.	3	
5.	Биология клетки. Временная организация клетки. Клеточный цикл и его периодизация. Размножение. Способы бесполого и полового размножения. Половые клетки. Партеногенез	3	
6.	К о н т р о л ь н о е з а н я т и е : "Биология - наука о живой природе. Уровни организации живого. Биология клетки. Размножение"	3	
7.	Понятие о гене. Аллельные гены. Закономерности наследования установленные Г. Менделем. Менделирующие признаки у человека.	3	
8.	Общая генетика. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Современные представления о строении хромосом. Типы и группы хромосом у человека. Половой хроматин.	3	
9.	Общая генетика. Взаимодействие аллелей в детерминации признаков. Множественный аллелизм. Экспрессивность и пенетрантность.	3	
10.	Общая генетика. Молекулярные основы наследственности. Генетический код и его свойства. Оперон как единица транскрипции у про- и эукариот.	3	
11.	Общая генетика. Изменчивость и ее формы. Значение различных видов изменчивости для эволюции и медицины. Репарация генетического материала.	3	
12.	Генетика человека. Типы наследования признаков у человека. Генотип человека как система взаимодействующих генов. Специфика человека как объекта генетических исследований.	3	
13.	Основы медицинской генетики. Наследственные болезни человека. Медико-генетическое консультирование.	3	
14.	К о н т р о л ь н о е з а н я т и е : "Закономерности наследственности и изменчивости. Генетика человека"	3	

15.	Биология развития. Прогенез. Общие закономерности пренатального онтогенеза.	3	
16.	Биология развития. Общие закономерности постнатального онтогенеза. Биологические аспекты старения.	3	
17.	Биология развития. Биологические аспекты старения.	3	
18.	К о н т р о л ь н о е з а н я т и е : "Биология развития. Общие закономерности пре- и постнатального онтогенеза. Молекулярные и клеточные механизмы дифференцировки.	3	
1(19)	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Эволюция скелета, нервной, эндокринной, выделительной, половой систем.		1.8
2(20)	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Эволюция пищеварительной, дыхательной, кровеносной, иммунной систем.		1.8
3(21)	Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Сравнительная характеристика представителей классов: Рыб, Земноводных, Пресмыкающихся, Млекопитающих. Медицинское значение представителей подтипа Позвоночных.		1.8
4(22)	Антропогенез.		1.8
5(23)	К о н т р о л ь н о е з а н я т и е : "Основы эволюционной теории. Эволюция человека. Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Эволюция систем органов и их сравнительная характеристика. Медицинское значение представителей подтипа Позвоночных."		1.7
6(24)	Морфо-функциональная организация представителей типа Простейших. Паразитические простейшие. Представители класса Саркодовых и класса Споровиков.		1.8
7(25)	Тип Простейшие. Паразитические простейшие. Представители класса Жгутиковых и класса Инфузорий.		1.8
8 (26)	Морфо-функциональная организация представителей типа Плоских червей. Паразитические представители класса Сосальщиков (печеночный, кошачий, ланцетовидный, легочный, китайский сосальщики).		1.8
9(27)	Тип Плоские черви. Паразитические представители класса Сосальщиков (кровяные сосальщики) и класса Ленточных червей (бычий и свиной цепни).		1.8
10 (28)	Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви. Паразитические представители класса (широкий лентец, карликовый цепень, эхинококк, альвеококк).		1.8
11(29)	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Паразитические представители класса (аскарида, острица, власоглав).		1.8
12 (30)	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Паразитические представители класса (кривоголовка, угрица кишечная, трихинелла, ришта, микрофилярии).		1.8
13 (31)	Тип Кольчатые черви. Основы арахноэнтомологии. Морфо-функциональная организация типа Членистоногих. Класс Ракообразные.		1.8
14(32)	Основы арахноэнтомологии. Класс Паукообразные.		1.8
15(33)	Тип Членистоногие. Класс насекомые. 1 часть.		1.8

16(33)	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. 2 часть.		1.8
17(34)	Контрольное занятие "Основы медицинской протозоологии, гельминтологии и арахноэнтомологии. Биологические аспекты экологии человека".		1.7

### 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.3.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1	"Биология - наука о живой природе. Уровни организации живого. Биология клетки. Размножение"	Составление ориентировочных карт, презентаций, рефератов	15
2.	1	"Закономерности наследственности и изменчивости. Генетика человека"	Подготовка докладов, тестов, рефератов	15
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>30</b>
1.	2	"Биология развития. Общие закономерности пре- и постнатального онтогенеза. Молекулярные и клеточные механизмы дифференцировки.	Составление ориентировочных карт, презентаций, рефератов	10
2.	2	"Основы эволюционной теории. Эволюция человека. Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Эволюция систем органов и их сравнительная характеристика. Медицинское значение представителей подтипа Позвоночных."	Составление ориентировочных карт, презентаций, рефератов	10
3.	2	"Основы медицинской протозоологии, гельминтологии и арахноэнтомологии. Биологические аспекты экологии человека".	Составление ориентировочных карт, презентаций, рефератов	10
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>30</b>

#### 3.3.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

Семестр № 2

1. Современное представление о структуре и функциях клетки.
2. Вопросы временной организации клеток и органов.
3. Апоптоз.
4. Ген.
5. Хромосомная теория наследственности.
6. Особенности онтогенеза млекопитающих.
7. Современная теория эволюции
8. Роль филогенеза в формировании пороков развития
9. Факультативное и облигатное паразитирование
10. Роль биосферы в жизни человека

### 3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	ВК, ТК, ПК	"Биология - наука о живой природе. Уровни организации живого. Биология клетки. Размножение"	Устный письменный тесты	15	5
2.	1	ВК, ТК, ПК	"Закономерности наследственности и изменчивости. Генетика человека"	Устный письменный тесты	15	5
3.	1	ВК, ТК, ПК	"Биология развития. Общие закономерности пре- и постнатального онтогенеза. Молекулярные и клеточные механизмы дифференцировки.	Устный письменный тесты	15	5
4.	2	ВК, ТК, ПК	"Основы эволюционной теории. Эволюция человека. Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Эволюция систем органов и их сравнительная характеристика. Медицинское значение представителей подтипа Позвоночных"	Устный письменный тесты	15	5
5.	2	ВК, ТК, ПК	"Основы медицинской протозоологии, гельминтологии и арахноэнтомологии. Биологические аспекты экологии человека".	Устный письменный тесты	15	5

## 3.4.2.Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	1. Живой организм состоит из: а) только молекул органических веществ б) только молекул неорганических веществ в) из молекул органических и неорганических веществ ответ : 1- в
	2. Укажите элементарную единицу молекулярно-генетического уровня: а) клетка б) ген в) организм г) популяция д) биогеоценоз ответ : 2- б
	3. Наука о строении и функции клетки называется: а) цитология б) ботаника в) зоология г) анатомия д) физиология ответ: 3- а
для текущего контроля (ТК)	1. Макровинт светового микроскопа называется: а) большой винт б) кремальера в) крупный винт ответ: 1- а
	2. Живой организм является системой: а) открытой б) закрытой в) высокой энтропией ответ: 2- а
	3. Индивидуальное развитие организма называется: а) онтогенез б) филогенез в) системогенез ответ: 3- а
для промежуточного контроля (ПК)	1. Яйцеклетка млекопитающего: а) изолецитальная; б) резко телolecитальная; в) вторично алецитальная; г) умеренно телolecитальная; д) алецитальная ответ: 1- в
	2. Назовите заболевание человека, возбудителей которого переносят блохи. а) энцефалит; г) возвратный тиф; б) сыпной тиф; д) чума; в) малярия ответ: 2- д
	3. Назовите заболевание человека, возбудителей которого переносят вши. а) энцефалит; в) чума; б) малярия; г) тиф ответ: 3- г

## 3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Основная литература<sup>ii</sup>

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Биология в 2 кн./	Под ред. В. Н. Ярыгина. – 2 кн.	М.:Высш. Школа 2018	200,электр. ресурс- <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	нет
2.	Биология/ Учебник.	Чебышев Н.В.	М., ВУНМЦ, 2016	200,элект. ресурс- <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	нет
3.	Руководство к практике-	Маркина В. В.	М., 2010	50	нет

	ским занятиям по биологии				
4.	Биология. Медицинская биология, генетика и паразитология / Учебник.	Пехов А. П.	М.: , ГЭО-ТАР, Медиа, 2014	200, элект. ресурс- <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	нет

### 3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Медицинская паразитология и паразитарные болезни / Учебное пособие.	Под ред. А.Б.Ходжаниян, С.С. Козлов, М.В. Голубева	- М: ГО-ЭТАР-Медиа, 2014	10 Электр. ресурс- <a href="http://www.Studmedlib.ru">http://www.Studmedlib.ru</a>	нет
2.	Клиническая генетика./Учебник.	Бочков Н. П.	Изд-во М.: ГО-ЭТАР-Медиа, 2013	10 Электр. ресурс- <a href="http://www.Studmedlib.ru">http://www.Studmedlib.ru</a>	нет
3.	Молекулярная биология клетки. Рук - во для врачей. Пер. с англ. -		М.:Изд-во БИ-НОМ, 2006	10 Электр. ресурс- <a href="http://www.Studmedlib.ru">http://www.Studmedlib.ru</a>	нет
4.	Биология. Руководство к лабораторным занятиям./ Учебно-методические пособие.	Под ред. Н.В. Чебышева	М.: ГО-ЭТАР – Медиа, 2013	10 Электр. ресурс- <a href="http://www.Studmedlib.ru">http://www.Studmedlib.ru</a>	нет
5.	Медицинская генетика: 397 наглядных иллюстраций, схем и таблиц, 43 клинических случая.	Ньюсбаум Роберт Л., Родерик Р. Мак-Иннес, Хантингтон Ф. Виллард/ Под ред. Н.П. Бочкова	М.: ГО-ЭТАР-Медиа, 2010	10 Электр. ресурс- <a href="http://www.Studmedlib.ru">http://www.Studmedlib.ru</a>	нет

### 5.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

На кафедре имеются комплекты слайдов по разделам биологии:

- Цитология
- Общая генетика
- Медицинская генетика
- Биология индивидуального развития
- Паразитология

Технические средства:

Компьютеры 8

Мультимедиа проектор 3

Ноутбук 6

микроскопы - 35 шт.

препаровальная лупа – 10 шт

модель ДНК

модель наружной клеточной мембраны

Муляжи органов представителей Типа Хордовые

Фотоальбом по разделам биологии: генетика, паразитология

Видео материал для учебного процесса по темам - Филогенез систем, Паразитология

Другие учебные материалы:

таблицы: по разделам биологии - 168 шт. стенды учебные - 24 шт.

Ситуационные задачи: по генетике -52 шт., по паразитологии – 50 шт. микропрепаратов - 800

шт. макропрепараты - 50 шт.

Материально-техническая база Общая площадь кафедры 332.6 м2

В т.ч. учебной площади 167.6 м2

Количество учебных комнат 5 . Лаборатория гистологическая, Конференц - зал

### 3.7. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 5% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий . Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий – решение ситуационных задач по общей генетики, генетики человека, медицинской генетики, биологии индивидуального развития, медицинской паразитологии; проведение семинаров – ”Биология клетки и ее структурно-функциональная организация”, ” Генетика. Закономерности наследственности и изменчивости”, ”Биология индивидуального развития”, Вопросы эволюции”, ”Вопросы медицинской паразитологии. Биологические аспекты экологии человека”.

### 3.8. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/ №	Наименование последующих дисциплин	Раздела данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Анатомия	+	+		+	
2	Гистология	+	+		+	
3	Микробиология	+		+		
4	Патология		+		+	
5	Фармакология	+		+		
6	Физиология		+		+	
7	Паразитология					+

### 4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (120 + 24 часа из вариативной части), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (60 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по биологии.

Практические занятия проводятся в виде \_опроса, демонстрации и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС-3 ВПО в учебном процессе широко используются активных и интерактивных формы проведения занятий (*собеседование на семинарах*). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к занятию и включает в себя написание ориентировочных карт.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам академии и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно оформляют предлагаемые задания и представляют для контроля преподавателю.

Написание реферата способствуют формированию умений анализа литературы.

При работе студента в группе формируется чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

---

<sup>1</sup> Виды профессиональной деятельности (профилактическая, диагностическая, лечебная, реабилитационная, психолого-педагогическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская) должны соответствовать цели и задачам дисциплины, а также выбранным компетенциям.

<sup>11</sup> Основная учебная литература включает в себя 1-2 учебника, изданных за последние 10 лет, 1-3 учебных пособий, изданных за последние 5 лет, лекции (печатные и/или электронные издания) по учебным дисциплинам (модулям) всех циклов