


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель образовательной  
программы

 / Стагниева И.В./

« 18 » июня 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**БИОЛОГИЯ**

Специальность **31.05.02 Педиатрия**

Форма обучения – очная

Ростов-на-Дону  
2024

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цели** освоения дисциплины: формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения на базе общетеоретических знаний в области биологии, необходимых для формирования естественнонаучного мировоззрения в практической деятельности врача-педиатра.

### **Задачи:**

- приобретение студентами знаний о многоуровневой организации биологических систем, закономерностях эволюции органического мира, функционировании 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 представления о современной экосистеме, действия в ней антропогенных факторов, адаптации человека к среде обитания;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

## II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности:

### **а) общекультурных (ОК)**

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

### **б) общепрофессиональных (ОПК)**

ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

## III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

3.1. Дисциплина «Биология» является обязательной.

## IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет 7 час 252

#### 4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 1,2 семестрах

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа под контролем преподавателя				СРО
			Л	С	ПР	ЛР	
Семестр 1							
1	Цитология основами молекулярной биологии с	33	6	-	10	-	17
2	Общая медицинская генетика и	53	8	-	18	-	27
3	Онто и филогенез	22	4	-	8	-	10
	Итого по семестру	108	18	-	36	-	54
	Форма промежуточной аттестации	зачет					
Семестр 2							
3	Онто и филогенез	28	6	-	12	-	10
4	Медицинская паразитология	69	8	-	33	-	28
5	Общая медицинская экология и	11	2	-	3	-	6
	Итого семестру по	108	16	-	48	-	44
	Форма промежуточной аттестации	36	экзамен				
	<i>Итого:</i>	252	34	-	84	-	98

#### 4.2. Контактная работа под контролем преподавателя

##### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 1			
1	1	Вводная. Человек. Биология. Медицина. Уровни организации наследственного материала и его реализация в признак. Биология клетки.	2

	2	Генный уровень организации жизни. Регуляция экспрессии генов у про- и эукариот.	2
	3	Хромосомный уровень организации наследственного материала. Воспроизведение на клеточном уровне. Фенотип цитоплазматической наследственности.	2
2	4	Геномный уровень организации наследственного материала. Генотип как система взаимодействующих генов. Фенотип. Среда как генетическое понятие.	2
	5	Изменчивость и ее формы. Характеристика основных форм изменчивости и значение в эволюционном процессе и биологии особи.	2
	6	Основы антропогенетики. Человек как объект генетических исследований. Методы генетики человека.	2
	7	Основы медицинской генетики. Понятие о наследственных болезнях. Медико-генетическое консультирование.	2
3	8	Онтогенез. Общие закономерности. Прогенез. Характеристика эмбрионального периода.	2
	9	Закономерности онтогенеза. Принципы и механизмы регуляции онтогенеза. Генетический контроль индивидуального развития.	2
Итого по семестру часов			18
Семестр 2			
3	1	Постэмбриональный период онтогенеза. Закономерности постнатального этапа онтогенеза.	2
	2	Теория биологической эволюции. Микроэволюция. Особенности действия элементарных эволюционных факторов в популяциях людей.	2
	3	Макроэволюция. Взаимодействие индивидуального и исторического развития биологических систем. Общие закономерности эволюции систем органов. Онто- и филогенетические пороки.	2
4	4	Паразитизм как экологическое явление. Вопросы общей и медицинской паразитологии. Паразитарные болезни человека.	2
	5	Общая и медицинская протозоология	2
	6	Общая и медицинская гельминтология.	2
	7	Общая и медицинская арахноэнтомология.	2

5	8	Человек как объект экологии. Структура и содержание экологии человека. Антропоэкосистема, ее характеристика. Медицинская экология. Предмет, содержание, задачи и методы. Понятие об экологических болезнях. Медицинские аспекты экологии Ростовской области.	2
Итого по семестру часов			16
<i>Итого по дисциплине часов:</i>			<b>34</b>

Семинары, практические работы

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
1	1	Устройство светового микроскопа и техника микроскопирования. Клеточный уровень организации биологических систем. Навык.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач, сдача практического навыка
	2	Прижизненные методы изучения нормальных и поврежденных клеток. Транспорт веществ в клетку.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	3	Строение эукариотического и прокариотического гена. Биосинтез белка.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	4	Организация наследственного материала у про- и эукариот. Репликация. Воспроизведение на клеточном уровне.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	5	Рубежный рейтинг №1 «Биология клетки с основами молекулярной биологии».	2	Тестирование, коллоквиум, сдача практического навыка
	6	Закономерности наследования на организменном уровне. Моно и полигибридное скрещивание. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
2	7	Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Генетические карты хромосом.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	8	Изменчивость, ее формы.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	9	Методы исследования генетики человека. Дерматоглифический метод. Навык.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач, сдача практического навыка
2	10	Генеалогический, близнецовый, биохимический, популяционно-статистический методы исследования генетики человека. Навык.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач, сдача практического навыка
	11	Цитогенетический метод исследования генетики человека.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	12	Современные методы генетики и работа с базами данных генов.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	13	Медико-генетическое консультирование. Наследственные болезни. Навык.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач, сдача практического навыка

<b>№ раздела</b>	<b>№ ПР</b>	<b>Темы практических работ</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	14	Рубежный рейтинг №2. «Общая и медицинская генетика».	2	Тестирование, коллоквиум, сдача практических навыков
3	15	Размножение на организменном уровне. Бесполое и половое размножение, их биологическая сущность и цитологические основы.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	16	Общие закономерности эмбрионального развития.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	17	Регуляция онтогенеза. Молекулярно-генетические механизмы дифференцировки. Критические периоды. Роль среды в развитии организма.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	18	Зачетное занятие. Сдача навыков.	2	Решение ситуационных задач, устный опрос, сдача практических навыков
Итого по семестру часов			36	
<b>Семестр 2</b>				
3	1	Эволюция покровов тела и опорно-двигательной систем позвоночных.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	2	Эволюция пищеварительной, дыхательной и кровеносной систем позвоночных.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	3	Эволюция интегративной и мочеполовой систем позвоночных.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач

<b>№ раздела</b>	<b>№ ПР</b>	<b>Темы практических работ</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	4	Рубежный рейтинг №3 «Онто- и филогенез».	3	Тестирование, коллоквиум
4	5	Общая и медицинская протозоология. Саркодовые, Жгутиковые.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	6	Общая и медицинская протозоология. Споровики, Инфузории.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	7	Рубежный рейтинг №4 «Общая и медицинская протозоология».	3	Тестирование, коллоквиум
	8	Общая и медицинская гельминтология. Тип Плоские черви. Класс Сосальщикообразные.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	9	Общая и медицинская гельминтология. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	10	Общая и медицинская гельминтология. Тип Круглые черви. Класс Собственно круглые черви. Геогельминты, биогельминты.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	11	Рубежный рейтинг №5 «Общая и медицинская гельминтология».	3	Тестирование, коллоквиум, сдача практического навыка
	12	Общая и медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие. Класс паукообразные. Отряд Клещи.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач



№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
4	13	Общая и медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие. Подтип Трахейнодышащие. Класс Насекомые. Отряды: тараканы, клопы, вши, блохи.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	14	Общая и медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие. Подтип Трахейнодышащие. Класс Насекомые. Отряд двукрылые.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
	15	Рубежный рейтинг №6 «Общая и медицинская арахноэнтомология».	3	Тестирование, коллоквиум
5	16	Адаптация человека к окружающей среде. Рубежный контроль. Итоговое тестирование. Препараты.	3	Тестирование, сдача препаратов
Итого по семестру часов			48	
<i>Итого по дисциплине часов:</i>			<b>84</b>	

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1			
1	Подготовка к практическим занятиям	4	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, сдача практического навыка
	Заполнение биологического словаря	3	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
	Решение тестовых заданий	3	Тестирование
	Решение ситуационных задач	4	Устный опрос, решение ситуационных задач
	Подготовка к текущему контролю	3	Тестирование, устный опрос, сдача практического навыка

<b>№ раздела</b>	<b>Вид самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
2	Подготовка к практическим занятиям	7	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, сдача практических навыков
	Заполнение биологического словаря	3	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
	Решение тестовых заданий	3	Тестирование
	Решение ситуационных задач	6	Устный опрос, решение ситуационных задач
	Составление родословных	2	Сдача практического навыка
	Подготовка к текущему контролю	6	Тестирование, устный опрос, сдача практических навыков
3	Подготовка к практическим занятиям	5	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, сдача практических навыков
	Заполнение биологического словаря	2	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
	Решение тестовых заданий	3	Тестирование
Итого по семестру часов		54	

Семестр 2			
3	Подготовка к практическим занятиям	2	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
	Заполнение биологического словаря	2	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
	Решение тестовых заданий	2	Тестирование

	Решение ситуационных задач	1	Устный опрос, решение ситуационных задач
	Подготовка к текущему контролю	3	Тестирование, устный опрос
4	Подготовка к практическим занятиям	8	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, сдача практического навыка
	Заполнение биологического словаря	4	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
	Решение тестовых заданий	5	Тестирование
	Решение ситуационных задач	5	Устный опрос, решение ситуационных задач
	Подготовка к текущему контролю	6	Тестирование, устный опрос, сдача практического навыка
5	Подготовка к промежуточному контролю	6	тестирование, сдача препаратов
Итого по семестру часов		44	
<i>Итого по дисциплине часов:</i>		<b>98</b>	

**V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
(являются приложением к рабочей программе).

**VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Печатные издания**

1. Ярыгин В.Н. Биология: учебник: в 2-х томах / В.Н. Ярыгин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015, 2018. - Доступ из ЭБС «Консультант студента».
2. Пехов А.П. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология: учебник для медицинских вузов/ А.П. Пехов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010, 2011.- Доступ из ЭБС «Консультант студента».

**Интернет-ресурсы**

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://109.195.230.156:9080/opacg/">http://109.195.230.156:9080/opacg/</a>	Доступ неограничен
2.	Консультант студента [Электронный ресурс] : ЭБС. – М.: ООО «ИПУЗ». - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Доступ неограничен
3.	UpToDate [Electronic resource] : БД / Wolters Kluwer Health. – Режим	Доступ

	доступа: <a href="http://www.uptodate.com">www.uptodate.com</a>	неограничен
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
5.	Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://нэб.пф/">http://нэб.пф/</a>	Доступ с компьютеров библиотеки
6.	Scopus [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> (Нацпроект)	Доступ неограничен
7.	Web of Science [Electronic resource] / Clarivate Analytics. - Режим доступа: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> (Нацпроект)	Доступ неограничен
8.	MEDLINE Complete EBSCO [Electronic resource] / EBSCO. – Режим доступа: <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a> (Нацпроект)	Доступ неограничен
9.	ScienceDirect. Freedom Collection [Electronic resource] / Elsevier. – Режим доступа: <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> по IP-адресам РостГМУ→удалённо. (Нацпроект)	Доступ неограничен
10.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsml.rssi.ru">http://feml.scsml.rssi.ru</a>	Открытый доступ
11.	Medline (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>	Открытый доступ
12.	Free Medical Journals [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>	Открытый доступ
13.	Free Medical Books [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a>	Открытый доступ
14.	КиберЛенинка [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. - Режим доступа: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Открытый доступ
15.	Архив научных журналов [Электронный ресурс] / НЭИКОН. - Режим доступа: <a href="http://archive.neicon.ru/xmlui/">http://archive.neicon.ru/xmlui/</a>	Открытый доступ
16.	Журналы открытого доступа на русском языке [Электронный ресурс] / платформа EIPub НЭИКОН. – Режим доступа: <a href="http://elpub.ru/elpub-journals">http://elpub.ru/elpub-journals</a>	Открытый доступ
17.	Медицинский Вестник Юга России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="https://www.medicalherald.ru/jour">https://www.medicalherald.ru/jour</a> или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
18.	Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
19.	Med-Edu.ru [Электронный ресурс]: медицинский видеопортал. - Режим доступа: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a>	Открытый доступ
20.	Univadis.ru [Электронный ресурс]: международ. мед. портал. - Режим доступа: <a href="http://www.univadis.ru/">http://www.univadis.ru/</a>	Открытый доступ
21.	Современные проблемы науки и образования [Электронный журнал]. - Режим доступа: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a>	Открытый доступ

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение состоит из контактной работы (118 часов), включающей лекции и практические работы, а так же самостоятельную работу (98 часов). Основное учебное время выделяется на практическую (84 часа) и самостоятельную работы (98 часов).

Практические работы проводятся в виде активных и интерактивных форм обучения, демонстрации макро- и микропрепаратов, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, дискуссий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, заполнение биологического словаря и учебных таблиц, решение тестовых заданий и ситуационных задач, подготовку к текущему и промежуточному контролю. Она

способствует овладению культурой мышления, способностью в устной и письменной форме логически правильно излагать результаты, восприятию инноваций, формирует способность и готовность к самосовершенствованию и самореализации.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации к лабораторным занятиям для студентов «Рабочая тетрадь освоения лабораторно-практических навыков по биологии». Во время изучения учебной дисциплины «Биология» студенты самостоятельно, оформляют рабочие тетради. Работа студента в группе формирует 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, решением ситуационных задач и устного собеседования.