

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

**Педиатрический факультет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель  
образовательной программы  
\_\_\_\_\_/А.А. Орехов/

«29» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**БИОЛОГИЯ**

**Специальность 31.05.02 ПЕДИАТРИЯ**

**Форма обучения очная**

**Ростов-на-Дону  
2025**

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

## 1.2. Задачи изучения дисциплины:

- приобретение знаний о многоуровневой организации биологических систем, закономерностях эволюции органического мира, функционировании биологических систем;
- формирование представления о человеке, как о центральном объекте изучения в медицинской биологии;
- изучение биосоциальной природы человека, его подчиненность общебиологическим законам развития, единства человека со средой обитания;
- формирование представления о современной экосистеме, действия в ней антропогенных факторов, адаптации человека к среде обитания.

## II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данной специальности:

Общепрофессиональная – ОПК -5.

### III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

3.1. Дисциплина относится к обязательной части и является базовой (Б1.О.16).

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

**Трудоемкость дисциплины в зет\_6 час 216**

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

№ раздел а	Наименовани е раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа				СРС
			Л	С	ПР	ЛР	
Семестр 1							

1	Цитология с основами молекулярной биологии	26	6	-	12	-	8
2	Общая и медицинская генетика	30	6	-	14	-	10
3	Онто- и филогенез	16	4	-	6	-	6
Итого по семестру		72	16	-	32	-	24
Форма промежуточной аттестации		зачёт					
Семестр 2							
3	Онто- и филогенез	26	4	-	12	-	10
4	Медицинская паразитология	73	10	-	33	-	30
5	Общая экология. Экология человека и медицинская экология.	9	2	-	3	-	4
Итого по семестру		108	16	-	48	-	44
Форма промежуточной аттестации		36	экзамен				
Итого по дисциплине:		216	32	-	80	-	68

#### 4.2. Контактная работа

##### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 1			
1	1	Биология и медицина.	2
	2	Молекулярно-генетический уровень организации жизни.	2
	3	Молекулярные механизмы транскрипции и трансляции.	2

2	4	Клеточный уровень организации жизни. Хромосомный и геномный уровни организации наследственного материала.	2
	5	Изменчивость и ее формы. Мутационная изменчивость.	2
	6	Медицинская генетика.	2
3	7	Онтогенез. Общие закономерности. Прогенез. Характеристика эмбрионального периода.	2
	8	Закономерности онтогенеза. Генетический контроль индивидуального развития.	2
Итого по семестру часов			16
Семестр 2			
3	1	Основные закономерности филогенетических преобразований.	2
	2	Филогенез органов и систем органов.	2
4	3	Экологические основы паразитизма.	2
	4	Основы медицинской паразитологии. Учение о природно-очаговых заболеваниях.	2
	5	Общая и медицинская протозоология.	2
	6	Общая и медицинская гельминтология. Тип плоские черви.	2
	7	Общая и медицинская гельминтология. Тип круглые черви. Общая и медицинская	2
5	8	Человек и окружающая среда. Экологические основы здоровья человека.	2
Итого по семестру часов			16
<b>Итого по дисциплине часов:</b>			<b>32</b>

### Практические работы

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				

<b>№ раздел а</b>	<b>№ ПР</b>	<b>Темы практических работ</b>	<b>Кол- во часо в</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
1	1	Устройство светового микроскопа и техника микроскопирования. Клеточный уровень организации биологических систем.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
1	2	Транспорт веществ в клетку. Прижизненные методы изучения нормальных и поврежденных клеток.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
1	3	Молекулярные основы наследственности. Свойства ДНК: репликация, репарация.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
1	4	Строение эукариотического гена и прокариотического генома. Биосинтез белка.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
1	5	Хромосомный уровень организации генетического материала. Жизненный цикл клетки.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
2	6	Рубежный рейтинг №1 «Цитология с основами молекулярной биологии». Коллоквиум.	2	Тестирование/ собеседование, сдача практического навыка
2	7	Геном как система взаимодействия генов. Сцепленное наследование.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач

<b>№ раздел а</b>	<b>№ ПР</b>	<b>Темы практических работ</b>	<b>Кол- во часо в</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
2	8	Изменчивость, ее формы.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
2	9	Методы исследования генетики человека: генеалогический, близнецовый, биохимический.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
2	10	Методы исследования генетики человека: цитогенетический, популяционно- статистический.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач, сдача практического навыка
2	11	Дерматоглифический метод.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
2	12	Медико-генетическое консультирование. Работа с базами данных генов. Наследственные болезни.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач, сдача практического навыка
2	13	Рубежный рейтинг №2. «Общая и медицинская генетика». Коллоквиум.	2	Тестирование/ собеседование, сдача практических навыков
3	14	Размножение. Прогенез и его роль.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач

<b>№ раздел а</b>	<b>№ ПР</b>	<b>Темы практических работ</b>	<b>Кол- во часо в</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
3	15	Общие закономерности эмбрионального развития.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
3	16	Регуляция онтогенеза. Молекулярно-генетические механизмы дифференцировки.	2	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
Итого по семестру часов			32	
Семестр 2				
3	1	Эволюция покровов тела и опорно-двигательной систем позвоночных.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
3	2	Эволюция пищеварительной, дыхательной и кровеносной систем позвоночных.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
3	3	Эволюция мочеполовой и интегративной систем позвоночных.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
3	4	Рубежный рейтинг №3 «Онто - и филогенез». Коллоквиум.	3	Тестирование/ собеседование
4	5	Общая и медицинская протозоология. Саркодовые, жгутиковые.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач

<b>№ раздел а</b>	<b>№ ПР</b>	<b>Темы практических работ</b>	<b>Кол- во часо в</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
4	6	Общая и медицинская протозоология. Споровики, инфузории.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
4	7	Рубежный рейтинг №4 «Общая и медицинская протозоология». Коллоквиум.	3	Тестирование/ собеседование
4	8	Общая и медицинская гельминтология. Тип Плоские черви. Класс Сосальщики.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
4	9	Общая и медицинская гельминтология. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
4	10	Общая и медицинская гельминтология. Тип Круглые черви. Класс Собственно круглые черви (гео- и биогельминты).	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
4	11	Рубежный рейтинг №5 «Общая и медицинская гельминтология». Коллоквиум. Сдача навыка.	3	Тестирование/ собеседование
4	12	Тип Членистоногие. Подтип Хелицеровые. Класс паукообразные. Отряд Клещи.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
4	13	Тип Членистоногие. Подтип Трахейнодышащие. Класс Насекомые. Отряды: тараканы, клопы, вши, блохи, двукрылые.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач



<b>№ раздел а</b>	<b>№ ПР</b>	<b>Темы практических работ</b>	<b>Кол- во часо в</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
4	14	Паразитарные болезни Юга России.	3	Тестирование и/или устный опрос, решение ситуационных задач
4	15	Рубежный рейтинг №6 «Общая и медицинская арахноэнтомология».	3	Тестирование/ собеседование
5	16	Адаптация человека к окружающей среде.	3	Тестирование и/или устный опрос
Итого по семестру часов			48	
<b>Итого по дисциплине часов:</b>			<b>80</b>	

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся

<b>№ раздел а</b>	<b>Вид самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
Семестр 1			
1	Подготовка к практическим занятиям	2	Устный опрос/ тестирование, решение ситуационных задач, сдача практического навыка
	Выполнение заданий	2	Устный опрос/ тестирование, решение ситуационных задач
	Решение тестовых заданий	1	Тестирование
	Решение ситуационных задач	2	Решение ситуационных задач

<b>№ раздел а</b>	<b>Вид самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	Подготовка к текущему контролю	1	Тестирование/ устный опрос, сдача практического навыка
2	Подготовка к практическим занятиям	2	Устный опрос/ тестирование, решение ситуационных задач, сдача практических навыков
	Выполнение заданий	2	Устный опрос/ тестирование, решение ситуационных задач
	Решение тестовых заданий	1	Тестирование
	Решение ситуационных задач	2	Решение ситуационных задач
	Составление родословных	1	Сдача практического навыка
	Подготовка к текущему контролю	2	Тестирование/ устный опрос, сдача практических навыков
3	Подготовка к практическим занятиям	2	Устный опрос/ тестирование, решение ситуационных задач
	Выполнение заданий	2	Устный опрос/ тестирование, решение ситуационных задач
	Решение тестовых заданий	1	Тестирование

<b>№ раздел а</b>	<b>Вид самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	Решение ситуационных задач	1	Устный опрос, решение ситуационных задач
Итого по семестру часов		24	
Семестр 2			
3	Подготовка к практическим занятиям	2	Устный опрос/ тестирование, решение ситуационных задач
	Выполнение заданий	2	Устный опрос/ тестирование, решение ситуационных задач
	Решение тестовых заданий	2	Тестирование
	Решение ситуационных задач	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	Подготовка к текущему контролю	2	Тестирование, устный опрос
4	Подготовка к практическим занятиям	10	Устный опрос/ тестирование, решение ситуационных задач, сдача практического навыка
	Выполнение заданий	4	Устный опрос/ тестирование, решение ситуационных задач
	Решение тестовых заданий	4	Тестирование
	Решение ситуационных задач	6	Устный опрос, решение ситуационных

№ раздел а	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	Подготовка к текущему контролю	6	Тестирование, устный опрос, сдача практического навыка
5	Подготовка к практическому занятию	2	Устный опрос/ тестирование
	Подготовка к промежуточному контролю	2	Тестирование, сдача препаратов
Итого по семестру часов		44	
<b>Итого по дисциплине часов:</b>		<b>68</b>	

## V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

(являются приложением к рабочей программе).

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Печатные издания

1. Ярыгин В.Н. Биология : учебник : в 2-х томах / В.Н. Ярыгин. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».
2. Пехов А.П. Биология. медицинская биология, генетика и паразитология. учебник для медицинских вузов/ А.П. Пехов. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 656 с. – Доступ из ЭБС «Консультант студента».
3. Азова М.М. Биология : учебник / М.М. Азова, О.Б. Гигани, О.О. Гигани [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 712 с.
4. Атлас по медицинской паразитологии: учебное пособие / Н.В. Чебышев, М.В. Далин, Г.С. Гузиков [и др.]. Перв. Моск. гос. мед. ун-т им. И.М. Сеченова. – Москва: МИА, 2020. – 202с.

### 6.2. Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opacg/">http://109.195.230.156:9080/opacg/</a>	Доступ неограничен
2	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение СПО», «Психологические науки», к отдельным изданиям	Доступ неограничен

	комплектов: «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» входящих в «ЭБС «Консультант студента»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Консультант студента». - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	
3	<b>Национальная электронная библиотека.</b> - URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> + возможности для инклюзивного образования	Виртуальный читальный зал при библиотеке
4	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ открытый
5	<b>БД издательства Springer Nature.</b> - URL: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ <a href="https://kias.rfbr.ru/reg/index.php">https://kias.rfbr.ru/reg/index.php</a> (Нацпроект)	Доступ не ограничен. Бессрочная подписка
6	<b>Wiley Journals Database :</b> БД [Полнотекстовая коллекция электронных журналов Medical Sciences Journal Backfile] : архив / Wiley. – URL : <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (Нацпроект)	Доступ не ограничен. Бессрочная подписка
7	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="https://femb.ru/femb/">https://femb.ru/femb/</a> (поисковая система Яндекс) + возможности для инклюзивного образования	Доступ открытый
8	<b>ЦНМБ имени Сеченова.</b> - URL: <a href="https://rucml.ru">https://rucml.ru</a> (поисковая система Яндекс) + возможности для инклюзивного образования	Доступ ограничен
9	<b>КиберЛенинка : научная электронная библиотека.</b> - URL: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Доступ открытый
10	<b>Med-Edu.ru :</b> медицинский образовательный видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a> . Регистрация бесплатная.	Доступ открытый
11	<b>МЕДВЕСТИК :</b> портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: <a href="https://medvestnik.ru">https://medvestnik.ru</a>	Доступ открытый
12	<b>Медлайн.Ру :</b> медико-биологический информационный портал для специалистов : сетевое электронное научное издание. - URL: <a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>	Доступ открытый
13	<b>Lvrach.ru :</b> мед. науч.-практич. портал [профессиональный ресурс для врачей и мед. сообщества, на базе журнала «Лечащий врач»]. - URL: <a href="https://www.lvrach.ru/">https://www.lvrach.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Доступ открытый
14	<b>Meduniver.com</b> Все по медицине : сайт [для студентов-медиков]. - URL: <a href="http://www.meduniver.com">www.meduniver.com</a>	Доступ открытый

15	<b>Univadis from Medscape</b> : международ. мед. портал. - URL: <a href="https://www.univadis.com/">https://www.univadis.com/</a> [Регулярно обновляемая база уникальных информ. и образоват. мед. ресурсов]. Регистрация бесплатная	Доступ открытый
16	<b>Медицинский Вестник Юга России</b> : электрон. журнал / РостГМУ. - URL: <a href="http://www.medicalherald.ru/jour">http://www.medicalherald.ru/jour</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
17	<b>BioMed Central (BMC)</b> — сайт и открытая полнотекстовая база изд-ва. - URL: <a href="https://www.biomedcentral.com/">https://www.biomedcentral.com/</a> (поисковая система Яндекс). Регистрация бесплатная	Доступ открытый
18	<b>PubMed</b> : электронная поисковая система [по биомедицинским исследованиям]. - URL: <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a> (поисковая система Яндекс)	Доступ открытый
19	<b>SciELO</b> : научная электронная библиотека онлайн [БД журналов открытого доступа по всем направлениям]. - URL: <a href="http://lms.iite.unesco.org/?lang=ru">http://lms.iite.unesco.org/?lang=ru</a>	Контент открытого доступа
20	<b>ScienceDirect</b> : офиц. сайт; раздел «Open Access» / Elsevier. - URL: <a href="https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals">https://www.elsevier.com/open-access/open-access-journals</a>	Доступ открытый
21	<b>Архив научных журналов</b> / НП НЭИКОН. - URL: <a href="https://arch.neicon.ru/xmlui/">https://arch.neicon.ru/xmlui/</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
22	<b>DOAJ</b> . Directory of Open Access Journals : [полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии]. - URL: <a href="http://www.doaj.org/">http://www.doaj.org/</a>	Контент открытого доступа
23	<b>Free Medical Journals</b> . - URL: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>	Контент открытого доступа
24	<b>Free Medical Books</b> . - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com">http://www.freebooks4doctors.com</a>	Контент открытого доступа
25	<b>International Scientific Publications</b> . – URL: <a href="http://www.scientific-publications.net/ru/">http://www.scientific-publications.net/ru/</a>	Контент открытого доступа
26	<b>Словари и энциклопедии на Академике</b> . - URL: <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>	Доступ открытый

### 6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение состоит из контактной работы (216 часов), включающей лекции (32 часа) и практические работы (80 часов), а так же самостоятельную

работу (68 часов). Основное учебное время выделяется на практическую работу (80 часов).

Практические работы проводятся в виде активных и интерактивных форм обучения, демонстрации макро- и микропрепаратов, использования наглядных пособий, презентаций, видеоматериалов, решения ситуационных задач и тестовых заданий, дискуссий.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к практическим занятиям, выполнение заданий, 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, самообучению и самореализации.

Обучающиеся обеспечены доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Выполнение групповых заданий формирует чувство коллективизма и коммуникабельности.

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

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, определения препаратов, решением ситуационных задач и устного собеседования.