

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

факультет клинической психологии

ТВЕРЖДАЮ
Руководитель
образовательной программы
Березина З.И. /
(подпись) (Ф.И.О.)
29 августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

Специальность 37.05.01 Клиническая психология

Форма обучения очная

Ростов-на-Дону
2023

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины: формирование естественнонаучной и мировоззренческой подготовки клинического психолога путем изучения различных областей медицинской биологии направленных на формирование у студентов соответствующих профессиональных компетенций.

1.2. Задачи изучения дисциплины:

- изучение (получение знаний): общих закономерностей происхождения и развития жизни, уровней организации живого и их характеристик; строения и функционирования клеток, их генетического аппарата и способов деления; основ молекулярной генетики и методов генетики человека; этапов индивидуального развития человека, их нарушений, основных факторов риска формирования врожденных пороков развития, медикогенетического консультирования; эволюции типа Хордовые; основных этапы антропогенеза и расогенеза, генетики популяций; факторов среды обитания человека и их воздействия на организм; морфологии и циклов развития паразитов человека, циклов развития паразитов человека, методов их личной и общественной профилактики, в том числе путем поиска информации на аналоговых носителях и в сети интернет.

- формирование умений: анализа биологических явлений и процессов, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в контексте общебиологических закономерностей; выделения роли биологических и социальных факторов в жизнедеятельности человека, определение опасных факторов; определения информативности методов изучения генетики человека при различных наследственных заболеваниях; определения факторов влияющих на этапы начального эмбриогенеза человека и их роли; выявлять корреляцию индивидуального и исторического развития; объяснять механизмы влияния различных паразитов на организм человека, в том числе в контексте жизненных циклов паразитов, в том числе путем формирования поисковых запросов.

- формирование навыков: выявления причинно-следственной связи биологических процессов и явлений; определения наследственной и ненаследственной природы признака и заболевания; оценки роли биологического явления в жизнедеятельности человека; определения причин возникновения наиболее частых, онтофилогенетически обусловленных, пороков развития у человека; выявления степени опасности паразитов для человека и соотнесения паразитарных заболеваний, с методами диагностики, диагностическими формами паразитов, для подтверждения/установления диагноза; толерантного и уважительного восприятия альтернативных точек зрения, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; формулировки обобщенных выводов на основе анализа информационных ресурсов путем самостоятельного поиска информации.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2.1. Универсальные: УК-9.

III. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

3.1. «Биология и основы медицинской генетики» относится к обязательной части.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины в зет ___ 6 _ час ___ 216 часов

4.1. Разделы дисциплины, изучаемые в 1, 2 семестрах

№ раздел а	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Контактная работа				СРС
			Л	С	ПР	ЛР	
Семестр 1							
1	Биология клетки	45	8		18		18
2	Молекулярно-генетический уровень организации жизни. Основы медицинской генетики	32	4		15		14
3	Организменный уровень организации жизни. Онтогенез	31	4		15		12
Итого по семестру		108	16		48		44
Семестр 2							
4	Популяционно-видовой уровень организации жизни. Макро- и микроэволюция. Филогенез. Антропогенез	20	4		8		10
5	Биоценотический уровень организации жизни. Медицинская паразитология. Биосфера и человек. Медицинская экология	52	8		24		18
Итого по семестру		72	12		32		28
Форма промежуточной аттестации - экзамен		36					
<i>Итого по дисциплине:</i>		216	28		80		72

СРС - самостоятельная работа обучающихся

Л - лекции

С – семинары (в соответствии с РУП)

ЛР – лабораторные работы (в соответствии с РУП)

ПР – практические занятия (в соответствии с РУП, в них включены клинические практические занятия)

4.2. Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 1			
1	1	Жизнь как явление материального мира. Введение в биологию	2
	2	Клеточный уровень организации жизни. Структурно-функционально-метаболическая организация клетки. Синтез ДНК. Репарация ДНК.	2
	3	Организация наследственного материала на молекулярном и клеточном уровнях. Экспрессия генов. Клеточный цикл. Апоптоз.	2
2	4	Хромосомный и геномный уровни организации наследственного материала. Основные закономерности наследования	2
	5	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Изменчивость	2
	6	Методы генетических исследований.	2
3	7	Организменный или онтогенетический уровень организации жизни. Размножение.	2
	8	Периодизация онтогенеза. Закономерности онтогенеза. Патологии человека, связанные с нарушениями механизма онтогенеза	2
Итого по семестру часов			16
Семестр 2			
4	9	Популяционно-видовой уровень организации жизни. Биологический вид и эволюция.	2
	10	Макроэволюция и филогенез органов и систем хордовых. Антропогенез и дальнейшая эволюция	2
5	11	Введение в экологию человека. Общие вопросы медицинской паразитологии	2
	12	Медицинская протозоология	2
	13	Медицинская гельминтология	2
	14	Биосфера и человек	2

Итого по семестру часов		12
<i>Итого по дисциплине часов:</i>		28

Практические работы

№ раздела	№ ПР	Темы практических работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
1	1	Жизнь как явление материального мира. Введение в биологию.	3	Устный опрос, тестирование
	2	Клетка -основа жизни. Принципы структурно-функциональной внутриклеточной компартментализации.	3	Устный опрос, тестирование
	3	Организация наследственного материала про- и эукариот. Репликация и репарация ДНК	3	Устный опрос, тестирование
	4	Ген – единица наследственной информации. Экспрессия гена у про- и эукариот. Транскрипция. Трансляция. Регуляция трансляции.	3	Устный опрос, тестирование, решение, ситуационных задач
	5	Жизненный цикл клетки. Размножение соматических клеток. Митотический цикл и его регуляция. Апоптоз. Некроз. Онкотрансформация	3	Устный опрос, тестирование
	6	Контрольная точка 1	3	Собеседование
2	7	Хромосомный уровень организации наследственного материала. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	3	Устный опрос, решение ситуационных задач
	8	Генетика пола. Сцепленное наследование.	3	Устный опрос, решение ситуационных задач
	9	Изменчивость	3	Устный опрос, решение ситуационных задач

	10	Методы генетических исследований.	3	Устный опрос, решение ситуационных задач
	11	Контрольная точка 2	3	Собеседование
3	12	Размножение. Гаметогенез. Мейоз. Этапы и стадии онтогенеза.	3	Устный опрос, решение ситуационных задач
	13	Ранние периоды эмбрионального развития: оплодотворение, дробление и гастрюляция	3	Устный опрос, решение ситуационных задач
	14	Ранние периоды эмбрионального развития: нейруляция и образование провизорных органов. Регенерация. Старение. Патологии нарушения механизмов онтогенеза	3	Устный опрос, решение ситуационных задач
	15	Регенерация. Старение. Патологии нарушения механизмов онтогенеза	3	Устный опрос, решение ситуационных задач
	16	Контрольная точка 3	3	Собеседование
Итого по семестру часов			48	
Семестр 2				
4	17	Связь онто- и филогенеза. Филогенез опорно-двигательного аппарата и наружных покровов в типе Хордовые. Онтофилогенетические предпосылки формирования врожденных пороков развития у человека.	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	18	Связь онто- и филогенеза. Филогенез пищеварительной, дыхательной и кровеносной системы в типе Хордовые. Онтофилогенетические предпосылки формирования врожденных пороков развития у человека.	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	19	Связь онто- и филогенеза. Филогенез мочеполовой системы, ЦНС и эндокринной системы в типе Хордовые. Онтофилогенетические предпосылки формирования врожденных пороков развития у человека.	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	20	Контрольная точка 4	2	Собеседование

5	21	Патогенные простейшие, обитающие в полых органах человека	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	22	Патогенные простейшие, обитающие в тканях человека.	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	23	Паразитизм в типе Плоские черви (Plathelminthes). Класс Сосальщико (Trematoda).	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	24	Паразитизм в типе Плоские черви (Plathelminthes). Класс Ленточные черви (Cestoda). Часть 1.	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	25	Паразитизм в типе Плоские черви (Plathelminthes). Класс Ленточные черви (Cestoda). Часть 2.	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	26	Класс Nematoda. Геогельминты. Биогельминты.	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	27	Контрольная точка 5	2	Собеседование
	28	Паразитизм в типе Членистоногие. Классы Ракообразные (Crustacea).	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	29	Паразитизм в типе Членистоногие. Классы Паукообразные (Arachnida).	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	30	Паразитизм в типе Членистоногие. Класс Насекомые (Insecta).	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	31	Биосфера и человек	2	Устный опрос, решение ситуационных задач
	32	Контрольная точка 6	2	Собеседование
Итого по семестру часов			32	
<i>Итого по дисциплине часов:</i>			80	

4.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Вид самостоятельной работы обучающихся	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1			
1	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольной точке 1	18	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, собеседование
2	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольной точке 2	14	Устный опрос, решение ситуационных задач, собеседование
3	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольной точке 3	12	Устный опрос, решение ситуационных задач, собеседование
Итого по семестру часов		44	
Семестр 2			
4	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольной точке 4	10	Устный опрос, решение ситуационных задач, собеседование
5	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольной точке 5	18	Устный опрос, решение ситуационных задач, собеседование
Итого по семестру часов		28	
<i>Итого по дисциплине часов:</i>		72	

V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

(в фонде оценочных средств)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Печатные издания

1. Биология. Т. 1 : учебник / под ред. В.Н. Ярыгина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 728 с. – ISBN 978-5-9704-4568-6. - Доступ из ЭБС «Консультант студента» – Текст: электронный
2. Биология. Т. 2 : учебник / под ред. В.Н. Ярыгина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 560 с. – ISBN 978-5-9704-4569-3. - Доступ из ЭБС «Консультант студента» – Текст: электронный
3. Пехов, А.П. Биология : медицинская биология, генетика и паразитология : учебник / А.П. Пехов. – 3-е изд., стереотип. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 656 с. – ISBN 978-5-9704-3072-9. - Доступ из ЭБС «Консультант студента» – Текст: электронный
4. Биология : руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие / под ред. О.Б. Гигани. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 272 с. – ISBN 978-5-9704-2138-3. - Доступ из ЭБС «Консультант студента» – Текст: электронный
5. Маркина, В.В. Биология. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / В.В. Маркина, Ю.Д. Оборотистов, Н.Г. Лисатова [и др.] ; под ред. В.В. Маркиной – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 448 с. – ISBN 978-5-9704-3415-4. - Доступ из ЭБС «Консультант студента» – Текст: электронный

6.2. Интернет-ресурсы

	ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opac/	Доступ неограничен
	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением_ Комплексный медицинский консалтинг». - URL: http://www.rosmedlib.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.рф/	Доступ с компьютеров библиотеки
	Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: http://www.scopus.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (<i>Нацпроект</i>)	Доступ ограничен
	Web of Science / Clarivate Analytics. - URL:	Доступ

http://www.webofscience.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (<i>Нацпроект</i>)	ограничен
Freedom Collection [журналы] / ScienceDirect. Elsevier. – URL: www.sciencedirect.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (<i>Нацпроект</i>)	Доступ ограничен
БД издательства Springer Nature . - URL: https://link.springer.com/ по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ https://kias.rfbr.ru/reg/index.php	Доступ неограничен
Wiley Online Library / John Wiley & Sons. - URL: http://onlinelibrary.wiley.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации (<i>Нацпроект</i>)	Доступ ограничен
Questel база данных Orbit Premium edition : база данных патентного поиска http://www.orbit.com/ по IP-адресам РостГМУ (<i>Нацпроект</i>)	Доступ ограничен
Nano Database : справочные издания по нано-материалам. - URL: https://nano.nature.com по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации	Доступ ограничен
Российское образование. Единое окно доступа / Федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) . - URL: http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России . - URL: http://femb.rucml.ru/femb/	Открытый доступ
Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
КиберЛенинка : науч. электрон. биб-ка. - URL: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
МЕДВЕСТНИК . Портал российского врача: библиотека, база знаний. - URL: https://medvestnik.ru	Открытый доступ
Медицинский Вестник Юга России . - URL: http://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Вестник урологии («Urology Herald»): журнал РостГМУ. – URL: http://www.urovest.ru/jour или с сайта РостГМУ (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
Южно-Российский журнал терапевтической практики . – URL: http://www.therapeutic-j.ru/jour/index	Открытый доступ
National Library of Medicine (PubMed) . - URL: http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Открытый доступ
Directory of Open Access Journals : полнотекстовые журналы 121 стран мира, в т.ч. по медицине, биологии, химии. - URL: http://www.doaj.org/	Открытый доступ
Free Medical Journals . - URL: http://freemedicaljournals.com	Открытый доступ
Free Medical Books . - URL: http://www.freebooks4doctors.com	Открытый доступ
International Scientific Publications . – URL: http://www.scientific-publications.net/ru/	Открытый доступ
Univadis.ru : международ. мед. портал. - URL: http://www.univadis.ru/	Открытый доступ
ECO-Vector Journals Portal / Open Journal Systems . - URL: http://journals.eco-vector.com/	Открытый доступ

Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. – URL: http://www.evrika.ru/	Открытый доступ
Med-Edu.ru: медицинский видеопортал. - URL: http://www.med-edu.ru/	Открытый доступ
DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: http://cr.rosminzdrav.ru/	Открытый доступ
Словари и энциклопедии на Академике. - URL: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Образование на русском : портал / Гос. ин-т русс. яз. им. А.С. Пушкина. - URL: http://pushkininstitute.ru/	Открытый доступ
История.РФ. [Главный исторический портал страны] - URL: https://histrf.ru/	Открытый доступ
ENVOС.RU English vocabulary: образовательный сайт для изучающих англ. яз. - URL: http://envoc.ru	Открытый доступ
Всемирная организация здравоохранения. - URL: http://who.int/ru/	Открытый доступ
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. - URL: http://minobrnauki.gov.ru/	Открытый доступ
Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Открытый доступ
Другие открытые ресурсы вы можете найти по адресу: http://rostgmu.ru →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову...	

6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении данной дисциплины студенты выполняют различные виды самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям, подготовка работы по реферированию первоисточника и подготовка к тестированию.

Знакомство с дисциплиной происходит на первой лекции, где от студента требуется внимание и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями,

научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Для прохождения тестирования студентам предлагаются вопросы с вариантами ответов (закрытые) и/или открытые вопросы. Тестирование является текущей формой проверки знаний. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо: а) готовясь к тестированию, проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы; б) четко выяснить все условия тестирования заранее.

При выполнении всех форм самостоятельной работы студенты пользуются литературой, указанной в списке, интернет источниками и ЭБС Консультант студента. Самостоятельная работа направлена на овладение обучающимися фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, умениями работы с литературными источниками, практического решения задач, на развитие логического мышления, творческой активности, исследовательского подхода в освоении учебного материала, развитие познавательных способностей.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме.

Результаты выполнения самостоятельной работы представляются студентами во время аудиторных занятий, проверяются и оцениваются преподавателем в ходе текущего (рубежного, итогового) контроля – в соответствии с учебным планом.

В целом самостоятельная работа обучающихся при изучении курса, независимо от формы обучения это:

- усвоение содержания материала занятий на базе рекомендованной основной учебной дополнительной литературы;
- изучение учебной, научной, методической, справочной литературы, в том числе с привлечением электронных средств информации;
- составление различных видов записей прочитанного: конспектирование, аннотирование, реферирование;
- выполнение индивидуальных заданий по различным разделам содержания учебной дисциплины.