

**Оценочные средства для проведения аттестации
по дисциплине «Биология, экология»
для обучающихся 2026 года поступления
по образовательной программе
32.05.01 Медико-профилактическое дело,
направленность (профиль) Медико-профилактическое дело
(специалитет),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля на занятиях (ТК), оценки самостоятельной работы обучающихся (СР), проведения промежуточной аттестации (ПА), позволяющие проверить сформированность у обучающихся предусмотренных программой дисциплины знаний (з) / умений (у) / навыков (н) (ЗУН):

УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) выявления проблем и использования адекватных методов для их решения с демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 1. Введение. Общая характеристика жизни. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации живого. Модуль 2. Онтогенетический уровень организации живого. Модуль 3. Популяционно-видовой и биогеоценотический уровень организации живого.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. К свойствам клеточной мембраны, облегчающие проникновение вируса в клетку относят: 1) гибкость и текучесть липидного бислоя 2) наличие рецепторов на поверхности мембраны 3) отсутствие жестких границ у мембраны 4) высокая проницаемость мембраны для крупных молекул. 4) наличие каналообразующих белков 6) постоянное движение мембранных белков	1) гибкость и текучесть липидного бислоя 2) наличие рецепторов на поверхности мембраны 4) наличие каналообразующих белков	да	нет	нет
		2. Ситуационные задачи/кейсы	Научным сотрудникам в лаборатории микробиологии, поставлена задача	электронная микроскопия	да	нет	да

			сравнить количество рибосом в бактериальных клетках до и после воздействия антибиотиками. Какой метод даст точные количественные показатели?				
--	--	--	--	--	--	--	--

УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3.1. Владеет опытом формирования оценочных суждений в решении проблемных, в том числе профессиональных, ситуаций; навыком разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	н-2. Имеет навык (опыт деятельности) в формировании оценочных суждений, с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности при в решении проблемных ситуаций профилактики наследственной патологии у человека и при профилактике паразитарных заболеваний

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 2. Онтогенетический	1. Выбор	Выберите три верных	2) принятие законов о	да	нет	нет

	уровень организации живого. Модуль 3. Популяционно-видовой и биогеоценотический уровень организации живого.	нескольких правильных ответов	ответа из шести. К первичным мероприятиям по профилактике наследственных заболеваний относят: 1) раннюю диагностику заболеваний 2) принятие законов о запрете браков между близкими родственниками 3) генетическое консультирование 4) отказ от вредных привычек 5) медико-генетическое обследование пары до зачатия 6) амниоцентез для изучения хромосомного набора плода	запрете браков между близкими родственниками 3) генетическое консультирование 5) медико-генетическое обследование пары до зачатия			
		2. Ситуационные задачи/кейсы	К врачу-генетику обратилась женщина, обеспокоенная тем, что у отца первого имеются серьезные наследственные заболевания нервной системы. Какое углубленное обследование беременной женщине,	пренатальная диагностика	да	нет	да

			может назначить врач для исключения аналогичного риска у ребенка?				
--	--	--	---	--	--	--	--

ОПК-3.1.1. Знает основные физико-химические, математические и иные естественно-научные понятия и методы

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов	ОПК-3.1.1. Знает основные физико-химические, математические и иные естественно-научные понятия и методы	з-1. Знает основные биологические понятия, методы биологических исследований на разных уровнях организации живой материи

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 1. Введение. Общая характеристика жизни. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации живого. Модуль 2. Онтогенетический уровень организации живого. Модуль 3. Популяционно-видовой и	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. Связь между наследственностью и средовыми условиями демонстрирует: 1) норма реакции 2) рекомбинация 3) экспрессивность 4) пенетрантность 5) селекция	1) норма реакции 3) экспрессивность 4) пенетрантность	да	нет	нет

	биогеоценотический уровень организации живого.		б) мутация				
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Как называется особенность расположения генов в хромосомах, обуславливающая совместное наследование ряда признаков?	сцепление генов	да	нет	да

ОПК-3.2.1. Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественно-научных исследований при решении профессиональных задач

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов	ОПК-3.2.1. Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественно-научных исследований при решении профессиональных задач	у-1. Умеет идентифицировать и классифицировать биологические виды и явления

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 1. Введение. Общая характеристика жизни. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации живого.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. Основными экологическими факторами,	1) влажность почвы 2) температурный режим 3) наличие конкурентов	да	нет	нет

	Модуль 2. Онтогенетический уровень организации живого.		оказывающими непосредственное влияние на рост и размножение организмов, являются:				
	Модуль 3. Популяционно-видовой и биогеоценотический уровень организации живого.		1) влажность почвы 2) температурный режим 3) наличие конкурентов 4) плотность растительного покрова 4) состав фитопланктона 5) солёность водоёмов				
		2. Ситуационные задачи/кейсы	Поселившиеся на побережье люди страдают частыми респираторными инфекциями. Врачи связывают это с постоянным присутствием в воздухе мелких частиц соли и избыточной концентрацией какого экологического фактора?	влажность	да	нет	да

ОПК-3.2.1. Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественно-научных исследований при решении профессиональных задач

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен решать	ОПК-3.2.1. Умеет интерпретировать	у-2. Умеет интерпретировать результаты

профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов	результаты физико-химических, математических и иных естественно-научных исследований при решении профессиональных задач.	биологических исследований при проведении лабораторных экспериментов и анализов, а также моделировании биологических процессов и явлений.
--	--	---

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 1. Введение. Общая характеристика жизни. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации живого. Модуль 2. Онтогенетический уровень организации живого. Модуль 3. Популяционно-видовой и биогеоценотический уровень организации живого.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. О корректно выполненном препарате растительной клетки при световой микроскопии, свидетельствуют: 1) хорошо видимые контуры клеточной оболочки 2) сильно отличающийся цвета ядра от цвета цитоплазмы 3) деформированные ядро и хлоропласты 4) много воздушных пузырьков в поле зрения	1) хорошо видимые контуры клеточной оболочки 2) сильно отличающийся цвета ядра от цвета цитоплазмы 5) вакуоли, четко ограниченные мембраной	да	нет	нет

			5) вакуоли, четко ограниченные мембраной 6) неравномерно распределённая цитоплазма внутри клетки				
		2. Ситуационные задачи/кейсы	При диагностике вирусной инфекции пациент предоставил образец слюны, где была обнаружена высокая концентрация вируса герпеса. Этот вирус поражает слизистую рта и губ, внедряясь в клетки эпителия. Куда попадает вирус сразу после заражения, проникнув в эпителиальную клетку?	ядро	да	нет	да

ОПК-3.3.1. Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественно-научных методов исследований при решении профессиональных задач

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и	ОПК-3.3. Владеет: ОПК-3.3.1. Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественно-научных методов исследований при решении профессиональных задач	н-1. Имеет навык (опыт деятельности) применения биологических методов исследования природных явлений и процессов при решении задач профессиональной деятельности

методов		
---------	--	--

№	Раздел(ы), подразделы(ы) дисциплины (модули, модульные единицы), формирующий(е) данный ЗУН	Тип задания	Содержание задания	Правильный ответ	Для какого вида контроля предназначен		
					ТК	СР	ПА
1.	Модуль 1. Введение. Общая характеристика жизни. Клеточный и молекулярно-генетический уровни организации живого. Модуль 2. Онтогенетический уровень организации живого. Модуль 3. Популяционно-видовой и биогеоценотический уровень организации живого.	1. Выбор нескольких правильных ответов	Выберите три верных ответа из шести. К биологическим методам применяемым, для предотвращения и контроля паразитарных заболеваний, относят: 1) химическая обработка почвы инсектицидами 2) введение в среду хищных птиц и земноводных для естественного уничтожения личинок и насекомых 3) обработка территории пестицидами широкого спектра действия 4) выпуск стерильных самцов вредных насекомых для сокращения популяции 5) устройство барьеров из сетки от мошек и комаров 6) внедрение грибков-	2) введение в среду хищных птиц и земноводных для естественного уничтожения личинок и насекомых 4) выпуск стерильных самцов вредных насекомых для сокращения популяции 6) внедрение грибков-паразитов для ограничения численности насекомых	да	нет	нет

			паразитов для ограничения численности насекомых				
		2. Вопросы с развёрнутым ответом	Какой метод применяется для выявления возбудителей паразитарных заболеваний у человека и животных путем непосредственного осмотра соскоба или мазка под микроскопом?	микроскопия	да	нет	да

2. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Микроскопические методы изучения живых объектов. Виды микроскопии, их особенности и возможности
2. Принципы приготовления микропрепаратов (с примерами)
3. Структурно-функциональная организация прокариотических клеток. Строение клеточной оболочки. Органоиды и включения.
4. Структурно-функциональная организация эукариотических клеток. Морфологическое и функциональное разнообразие клеток. Клеточные органеллы. Генетический материал.
5. Химическое строение и структура ДНК. Особенности строения нуклеотида. Локализация ДНК в клетке.
6. Репликация ДНК. Основные этапы, роль ферментов.
7. Транскрипция и трансляция. Основные этапы, роль ферментов
8. Размножение клеток. Митотическое деление и его биологический смысл. Фазы митоза. Митотическая активность различных тканей.
9. Размножение клеток. Мейотическое деление и его биологический смысл. Фазы мейоза.
10. Виды бесполого размножения. Биологическая роль
11. Виды полового размножения. Биологическая роль
12. Особенности гаметогенеза у человека
13. Предмет, задачи, методы генетики. Этапы развития генетики. Вклад ученых в развитие генетики. Значение генетики для медицины
14. Доминантность и рецессивность. Опыты Г. Менделя.
15. Аллельные и неаллельные гены
16. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана

17. Наследственность, сцепленная с полом. Механизмы генетического определения пола.
18. Генетическая структура популяции. Популяционно-статистический метод в генетике человека. Правило Харди-Вайнберга
19. Медицинская генетика: цели и задачи. Нелабораторные методы изучения генетики человека: виды, применение в медицинской практике.
20. Лабораторные методы изучения генетики человека: виды, применение в медицинской практике
21. Основные этапы и методы медико-генетического консультирования. Профилактика наследственных болезней. Характеристика методов пренатальной диагностики
22. Формы изменчивости: модификационная, комбинативная, мутационная и их значение в онтогенезе и эволюции. Модификационная изменчивость. Норма реакции
23. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Мутации в половых и соматических клетках. Понятие о хромосомных и генных болезнях.
24. Хромосомные мутации: деления, дупликация, инверсия, транслокация. Геномные мутации: полиплоидия и гетероплоидия, их механизмы и значение.
25. Экология как научная дисциплина. История формирования экологических знаний.
26. Понятие об экологических факторах, классификация.
27. Общие закономерности действия экологических факторов на организмы.
28. Принципы экологической классификации организмов.
29. Водная среда. Специфика адаптации гидробионтов.
30. Наземно-воздушная среда. Её основные особенности и адаптации к ним.
31. Почва как среда жизни. Экологические группы и адаптации почвенных организмов.
32. Живые организмы как среда жизни. Понятие о паразитоценозе.
33. Понятие, типы и характеристики популяций. Структура популяций (возрастная, половая). Понятие об экологических стратегиях выживания.
34. Биотические связи организмов в биоценозах. Их роль в регуляции численности видов.
35. Видовая, пространственная и экологическая структура биоценозов.
36. Понятие о биосфере, её структура и границы. Компоненты биосферы (живое, косное и биокосное вещество). Функции живого вещества по Вернадскому.
37. Паразитизм как биологический феномен. Определение и содержание предмета паразитологии. Формы биотических связей организмов. Паразитизм, его классификация. Классификация паразитических форм животных. Пути происхождения различных групп паразитов.
38. Принципы взаимодействия паразита и хозяина на уровне особей. Классификация хозяев паразита. Морфо - физиологические адаптации у паразитов к паразитическому образу жизни.

39. Понятие о жизненном цикле паразитов. Пути и механизмы инвазирования паразитами хозяев. Чередование поколений и феномен смены хозяев. Промежуточные и основные хозяева.
40. Медицинская протистология. Простейшие - важнейшие паразиты и возбудители инвазионных заболеваний человека. Методы диагностики. Биологические основы профилактики протозойных заболеваний (на примере представителя Саркодовых – дизентерийной амебы).
41. Медицинская протистология. Простейшие - важнейшие паразиты и возбудители инвазионных заболеваний человека. Методы диагностики. Биологические основы профилактики протозойных заболеваний (на примере представителя Жгутиковых – *Leishmania donovani*, *leishmania tropica*, *Tripanosoma brucei gambiense*, *Tripanosoma brucei rhodesiense*, *Trypanosoma cruzi*)
42. Медицинская протистология. Простейшие - важнейшие паразиты и возбудители инвазионных заболеваний человека. Методы диагностики. Биологические основы профилактики протозойных заболеваний (на примере представителя Жгутиковых – лямблии и влагалищной трихомонады).
43. Медицинская протистология. Простейшие - важнейшие паразиты и возбудители инвазионных заболеваний человека. Методы диагностики. Биологические основы профилактики протозойных заболеваний (на примере представителя Инфузорий - балантидия).
44. Медицинская протистология. Простейшие - важнейшие паразиты и возбудители инвазионных заболеваний человека. Методы диагностики. Биологические основы профилактики протозойных заболеваний (на примере представителя Споровиков – малярийного плазмодия).
45. Введение в гельминтологию. Биогельминтозы, геогельминтозы и контактные гельминтозы. Классификация типа.
46. Класс Сосальщики (Trematoda). Особенности морфологической характеристики сосальщиков. Сосальщики – возбудители трематодозов. Цикл развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие печеночного сосальщика (*Fasciola hepatica*). Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика фасциолеза.
47. Класс Сосальщики (Trematoda). Цикл развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие кошачьего сосальщика. Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика описторхозов.
48. Класс Сосальщики (Trematoda). Цикл развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие кошачьего сосальщика. Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика дикроцелиозов.
49. Класс Цестоды (Cestoda). Особенности морфологической характеристики ленточных червей. Ленточные черви – возбудители цестодозов. Циклы развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие свиного цепня (*Taenia solium*). Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика тениза.
50. Класс Цестоды (Cestoda). Особенности морфологической характеристики ленточных червей. Ленточные черви – возбудители цестодозов. Циклы развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие бычьего цепня (*Taeniarhynchus saginatus*). Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика тениаринхоза.
51. Класс Цестоды (Cestoda). Особенности морфологической характеристики ленточных червей. Ленточные черви – возбудители цестодозов. Циклы развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие широкого лентеца (*Diphyllobothrium latum*). Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика дифиллоботриоза.

52. Класс Цестоды (Cestoda). Особенности морфологической характеристики ленточных червей. Ленточные черви – возбудители цестодозов. Циклы развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие эхинококка (*Echinococcus granulosus*). Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика эхинококкоза.
53. Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Классификация типа. Морфологическая характеристика нематод. Особенности жизненных циклов нематод: геогельминтов. Циклы развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие аскариды человеческой (*Ascaris lumbricoides*). Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика аскаридоза.
54. Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Циклы развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие острицы (*Enterobius vermicularis*). Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика энтеробиоза.
55. Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Циклы развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие власоглава (*Trichocephalus trichiurus*). Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика трихоцефалеза.
56. Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Циклы развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие трихинеллы (*Trichinella spiralis*). Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика трихинилеза.
57. Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Циклы развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие ришты (*Dracunculus medinensis*). Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика дракункулеза.
58. Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Циклы развития, пути инвазии, локализация, патогенное действие филярий (*Loa loa*, *Brugia malayi*, *Wuchereria bancrofti*). Особенности лабораторной диагностики, личная и общественная профилактика дракункулеза.
59. Членистоногие, имеющие медицинское значение. Тип Членистоногие (Arthropoda). Классификация типа. Особенности морфологической характеристики типа.
60. Класс Паукообразные (Arachnida). Медицинское значение клещей семейства Иксодовые. Морфологическая характеристика, циклы развития, географическое распространение и места обитания собачьего и таежного клещей. Профилактика вызываемых заболеваний.
61. Класс Паукообразные (Arachnida). Медицинское значение клещей семейства Аргазовые. Морфологическая характеристика, циклы развития, географическое распространение и места обитания поселкового и пастбищного клещей. Профилактика вызываемых заболеваний.
62. Класс Паукообразные (Arachnida). Медицинское значение клещей семейства Акариформные. Морфологическая характеристика, циклы развития, географическое распространение и патогенное действие чесоточного зудня и железницы угревой. Профилактика вызываемых заболеваний.
63. Класс Насекомые (Insecta). Классификация класса. Особенности морфологической характеристики класса. Отряды, имеющие медицинское значение (вши, блохи, комары, мухи). Пути циркуляции возбудителей заболеваний в природе. Меры борьбы и профилактики болезней, переносимых и вызываемых членистоногими. Профилактика.
64. Филогения системы интеграции: Кровеносная и лимфатическая системы. Нервная и эндокринная системы.
65. Филогения системы защиты. Покровы тела. Скелет.
66. Филогения систем выделения и воспроизведения: Выделительная и репродуктивная системы.

Примеры заданий по оценке освоения практических навыков (умений)

- 1) Составьте схему всех стадий митоза в животных клетках и обозначьте морфологические особенности, характеризующие каждую из стадий.
- 2). На территории площадью 100 км² ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 количество лосей уменьшилось до 90 и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов. Определите плотность поголовья лосей:
А) на момент времени создания заповедника?
Б) через 5 лет после создания заповедника?
В) после 10 лет создания заповедника?
- 3). Зарисуйте описанный ниже процесс:
При размножении новая особь образуется в виде выроста (почки) на родительской особи, а затем отделяется от нее, превращаясь в самостоятельный организм, идентичный родительскому. Как называется описанный вид размножения и какому виду организмов он характерен.

3. Пример билета для промежуточной аттестации:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Дисциплина: Биология, экология

Специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, направленность (профиль) Медико-профилактическое дело

Учебный год: 2026 - 2027

Экзаменационный билет № 1

1. Размножение клеток. Митотическое деление и его биологический смысл. Фазы митоза. Митотическая активность различных тканей.

2. Медицинская протистология. Простейшие - важнейшие паразиты и возбудители инвазионных заболеваний человека. Методы диагностики. Биологические основы профилактики протозойных заболеваний (на примере представителя Саркодовых – дизентерийной амебы).

Оценка освоения практических навыков (умений):

1. Составьте схему всех стадий митоза в животных клетках и обозначьте морфологические особенности, характеризующие каждую стадию.

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин

В полном объеме фонд оценочных средств по дисциплине доступен в ЭИОС ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России:

<https://study.volgmed.ru/course/index.php?categoryid=450>

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии, протокол от «21» мая 2026 г. № 10.

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин