

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины
(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом ННГУ
«16» июня 2021 г.
Протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

«Биология»

Уровень высшего образования
Специалитет

Направление подготовки / специальность
31.05.03 Стоматология

Направленность образовательной программы
Стоматология

Форма обучения
очная

Нижегород

2021 год

1. Место и цели дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биология» относится к базовой части Блока 1 ОПОП по направлению подготовки «Стоматология», является обязательной для освоения студентами на первом году обучения во 2 семестре. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-8 Способность использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	ОПК-8.1	Знать: основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	Тестовые задания, задания для практической работы, вопросы для устного опроса, контрольная работа, ситуационные задачи, вопросы к экзамену
	ОПК-8.2	Уметь: использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	
	ОПК-8.3	Владеть: опытом использования основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения
--	-----------------------------

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа): - занятия лекционного типа - занятия семинарского типа - (практические занятия/лабораторные работы)	66
самостоятельная работа	42
КСР	
Промежуточная аттестация – экзамен	36

3.2. Содержание дисциплины

Таблица 2

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе			
		контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Всего	
	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная
Паразитология					
1. Паразитизм и смежные с ним явления. Происхождение паразитизма	4	2		2	2
2. Адаптации паразитов к образу жизни	6	2	2	4	2
3. Жизненные циклы паразитов. Синхронизация жизненных циклов паразитов с жизненными циклами хозяев	28	4	6	10	18
4. Паразитофауна и среда обитания. Паразито-хозяинная специфичность	2	2		2	
5. Природная очаговость паразитарных болезней	10	2	4	6	4
Патогенные грибы					
Раздел 1: Общая характеристика грибов Тема 1. Фундаментальные особенности грибов. Тема 2. Организация тела грибов. Тема 3. Размножение грибов. Разнообразие спороношений. Циклы развития. Тема 4. Краткая характеристика отделов Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, Deuteromycota. Тема 5. Роль грибов в жизни человека.	18	4	6	10	8

Раздел 2: Микозы и их возбудители Тема 1. История изучения патогенных грибов. Разнообразие и классификация микозов. Тема 2. Дерматомикозы. Тема 3. Поверхностные микозы. Тема 4. Подкожные микозы. Тема 5. Глубокие микозы. Тема 6. Оппортунистические микозы. Тема 7. Влияние факторов среды на развитие и распространение микозов и способы их предупреждения.	12	4	2	6	6
Раздел 3: Токсигенные грибы Тема 1. Микотоксикозы и мицетизмы. Тема 2. Токсины микромицетов. Тема 3. Ядовитые макромицеты, их токсины. Тема 4. Классификация отравлений.	10	2	2	4	6
Раздел 4: Микоаллергозы Тема 1. Сущность, причины и характер возникновения микогенных аллергий. Споры микромицетов как аллергенный компонент домашней пыли. Тема 2. Клинические проявления микогенной аллергии.	10	2	2	4	6
Ядовитые растения					
1. Фитотоксикологическая характеристика и	12	2	2	4	8

классификация ядовитых растений.					
2. Основные токсические вещества растений. Особенности действия растительных ядов. Токсин продуцирующие ткани и органы растений.	10	2	2	4	6
3. Растения, вызывающие пищевые и лекарственные отравления, отравления респираторного и контактного характера.	10	2	2	4	6
4. Первая помощь и профилактика при отравлениях растительными ядами.	10	2	2	4	6
В т.ч. текущий контроль	2				
Промежуточная аттестация – экзамен (2 семестр) – 36 часов					
Итого:	144	32	32		42

Практические занятия (семинарские занятия) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: выполнение лабораторных работ и заполнение рабочего альбома. На проведение практических занятий в форме практической подготовки отводится 20 часов.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- знаний основных закономерностей размещения элементов флоры и растительности по земной поверхности и во времени
- компетенций:

ОПК-8 - Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает работу в библиотеке, в учебных аудиториях (лабораториях) кафедры и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет для подготовки к устному опросу и групповой дискуссии, проводимым в ходе практических занятий.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

5.1 Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания						
	незачтено		зачтено				
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
Знать: <ul style="list-style-type: none"> основные паразитологические законы и закономерности, иметь представление о происхождении и филогенетических связях основных систематических групп патогенных организмов; особенности строения, размножения, образ жизни и географическое 	Отсутствие знаний материала	Наличие грубых ошибок в основном материале.	Знание основного материала при наличии ошибок.	Знание основного материала с заметными погрешностями.	Знание основного материала с незначительными погрешностями.	Знание основного материала без ошибок	Знание основного и дополнительного материала без ошибок.

распространение патогенных, токсигенных и аллергенных организмов (животные, грибы, растения), иметь представления о заболеваниях паразитарной и фунгальной природы, их причинах, условиях развития, методах ранней диагностики и профилактики; <ul style="list-style-type: none"> иметь представление о биологическом разнообразии ядовитых растений, особенностях их анатомии, морфологии, физиологии и биохимии, вырабатываемых ими токсинов и влиянии их на здоровье человека 							
Уметь: определить и провести сравнение разных таксономических групп животных, грибов и растений; использовать теоретический материал для идентификации различных групп патогенных организмов; использовать базовые знания в области биологии патогенных организмов в жизненных ситуациях; уметь работать со световым микроскопом, систематизировать и грамотно излагать знания о патогенных организмах, проводить описание биологических объектов.	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Владеть: навыками изготовления и окрашивания препаратов, идентификации, описания, наблюдения биологических объектов и выявления взаимосвязи их строения и функций; навыками определения патогенных организмов разных таксонов, а также навыками работы с учебной и научной литературой с целью поиска информации по заданной проблематике, приемами оформления результатов исследований в виде научного рисунка	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы творческий подход к решению нестандартных задач
Шкала оценок по проценту правильно выполненных заданий	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-90%	91-99%	100%

Шкала оценивания ответа на экзамене:

Оценка	Уровень подготовки
Превосходно	<p>Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий подход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, правильно идентифицировал микропрепарат и дал по нему исчерпывающие объяснения, подтверждая тем самым владение теоретическим материалом. Студент активно работал на лабораторных занятиях, чему подтверждением является высокий средний балл за текущую успеваемость и оценки за контрольные работы*.</p> <p>Сформирована устойчивая система компетенций, проявляется связь с освоением других компетенций.</p>
Отлично	<p>Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, правильно идентифицировал микропрепарат и дал по нему объяснения, подтверждая тем самым владение теоретическим материалом. Студент активно работал на лабораторных занятиях, имеет высокие средний балл за текущую успеваемость и оценки за контрольные работы.</p> <p>Все компетенции (части компетенции), относящиеся к данной дисциплине, освоены полностью на высоком уровне, сформирована устойчивая система компетенций.</p>

Очень хорошо	<p>Хорошая подготовка. Студент дал полный ответ на все теоретические вопросы билета, но допустил небольшие неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Препарат идентифицирован верно, по нему даны полные объяснения. Студент активно работал на лабораторных занятиях, имеет высокие средний балл за текущую успеваемость и оценки за контрольные работы.</p> <p>Все компетенции (части компетенции), относящиеся к данной дисциплине, освоены полностью на высоком уровне.</p>
Хорошо	<p>В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дал ответ на все теоретические вопросы билета, но допустил неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Препарат идентифицирован верно, но объяснения по нему даны неполные. Имеются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на лабораторных занятиях, имеет хорошие средний балл за текущую успеваемость и оценки за контрольные работы.</p> <p>Все компетенции (части компетенции), относящиеся к данной дисциплине, в целом освоены.</p>
Удовлетворительно	<p>Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показал минимальный уровень теоретических знаний, сделал существенные ошибки при ответе на экзаменационный вопрос, но при ответах на наводящие вопросы, смог правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Препарат идентифицирован верно, но объяснения по нему не даны. Студент посещал лабораторные занятия, но имеет низкие средний балл за текущую успеваемость и оценки за контрольные работы.</p> <p>Уровень сформированности компетенций (части компетенции), относящихся к данной дисциплине – минимально необходимый для достижения основных целей обучения.</p>
Неудовлетворительно	<p>Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дал ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Препарат идентифицирован неверно, объяснения по нему не даны. Студент посещал лабораторные занятия, но имеет очень низкие средний балл за текущую успеваемость и оценки за контрольные работы.</p> <p>Уровень сформированности компетенций (части компетенции), относящихся к данной дисциплине – недостаточный для достижения основных целей обучения.</p>
Плохо	<p>Студент отказался отвечать на экзаменационный билет. Компетенции не освоены.</p>

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

Примерные вопросы для устного опроса на лабораторных занятиях:

1. Какие морфологические признаки отличают дизентерийную амёбу от прочих амёб (вегетативные формы, цисты)?
2. Какие группы населения более всего подвержены заболеванию балантидиозом и почему?
3. Какие признаки заставляют заподозрить у больного висцеральный лейшманиоз?
4. Какие признаки заставляют заподозрить у больного кожный лейшманиоз?
5. Может ли кожный лейшманиоз перейти в висцеральный?
6. Откуда лямблии попадают в материал при доуденальном обследовании?
7. Могут ли кишечные трихомонады переходить в мочеполовые пути?

8. При каких симптомокомплексах следует подозревать наличие малярии?
9. Чем отличаются грибы от других царств живых организмов?
10. Назовите морфологические, биохимические, генетические особенности грибов.
11. Типы вегетативного мицелия грибов и его видоизменения?
12. Особенности бесполого размножения грибов?
13. Особенности полового размножения грибов?
14. Что такое диморфизм?
15. Что такое микоз?
16. Какие бывают микозы? Привести их классификацию.
17. Чем условно-патогенные грибы отличаются от патогенных?
18. Назвать морфо-биологические особенности патогенного гриба (приводится название). Какие заболевания вызывает этот возбудитель?
19. Что такое микотоксикоз?
20. Какие грибы вызывают отравления?
21. Опишите картину отравления. Какие возможны последствия?
22. Что такое микоаллергозы?
23. Назовите основные токсические вещества, присутствующие в том или ином представителе данного семейства растений (по выбору преподавателя).
24. Перечислите симптомы отравления токсическими веществами из группы... (алкалоиды, терпеноиды (эфирные масла, гликозиды, сапонины), фенольные соединения (флавоноиды, кумарины, дубильные вещества).
25. Назовите растения, вызывающие преимущественно поражение слизистой и кожных покровов.
26. Назовите растения, вызывающие преимущественно поражение центральной нервной системы.
27. Назовите растения, вызывающие преимущественно поражение органов дыхания.
28. Назовите растения, вызывающие преимущественно поражение пищеварительного тракта (растения, образующие горчичные масла).
29. Назовите растения, вызывающие преимущественно поражение сердечно-сосудистой системы.
30. Назовите меры доврачебной помощи при отравлении растениями, содержащими ядовитые вещества той или иной группы.

Перечень вопросов для экзамена:

1. Критерии паразитизма
2. Адаптации паразитов к образу жизни
3. Расселение паразитов через внешнюю среду
4. Жизненные циклы простейших, вредящих здоровью человека
5. Важнейшие амебиазы человека
6. Трипаносомозы, жизненные циклы, симптоматика заболеваний
7. Лейшманиозы человека. Роль колониальных грызунов в поддержании заболевания
8. Лямблиоз, жизненный цикл, симптомы заболевания
9. Трихомонозы человека, особенности протекания заболевания
10. Малярия. Жизненный цикл малярийного паразита. Особенности протекания заболевания
11. Токсоплазмоз, роль кошек в поддержании заболевания
12. Печеночная двуустка. Строение, жизненный цикл
13. Сибирская или кошачья двуустка, строение, жизненный цикл. Клонорх.
14. Кровяная двуустка, строение, жизненный цикл, распространение
15. Лентец широкий, строение, жизненный цикл
16. Бычий и свиной солитеры. Особенности строения и протекание жизненного цикла
17. Эхинококк и альвеококк. Жизненный цикл, распространение.
18. Аскаридоз, распространение, жизненный цикл, симптомы заболевания
19. Энтеробиоз, распространение, жизненный цикл, симптомы заболевания
20. Вухерериоз, распространение, жизненный цикл, симптомы заболевания

21. Дракункулез, распространение, жизненный цикл, симптомы заболевания
22. Трихинеллез, распространение, жизненный цикл, симптомы заболевания
23. Дирофиляриоз, распространение, жизненный цикл, симптомы заболевания
24. Онхоцеркоз, распространение, жизненный цикл, симптомы заболевания
25. Лоаоз, распространение, жизненный цикл, симптомы заболевания
26. Анизакидоз, распространение, жизненный цикл, симптомы заболевания
27. Клещи и их эпидемиологическая роль
28. Особенности питания иксодовых клещей
29. Жизненный цикл иксодовых клещей, строение основных стадий развития
30. Гамазовые клещи, виды, вредящие здоровью человека
31. Чесоточный зудень и железница угревая. Жизненный цикл, симптоматика
32. Краснотелковые клещи, жизненный цикл, передача возбудителей особо опасных инфекций
33. Вши и блохи, их эпидемиологическая роль
34. Кровососущие членистоногие – переносчики особо опасных инфекций
35. Учение В.Н. Беклемишева о паразитарных системах
36. Паразитарные системы простые и сложные, особенности их формирования
37. Роль биоценологических связей животных в поддержании функционирования паразитарных систем
38. Учение Е.Н. Павловского о природно-очаговых инфекциях
39. Особо опасные инфекции лесной зоны Евразии
40. Роль иксодовых клещей в формировании природных очагов особо опасных инфекций
41. Роль мышевидных грызунов в поддержании очагов опасных инфекций
42. Тропические паразитарные болезни человека
43. Роль кровососущих насекомых в распространении тропических инфекций и инвазий
44. Миграции людей и формирование антропогенных очагов инвазий
45. Методы исследования и организация работы паразитологической лаборатории
46. Основные этапы в развитии медицинской микологии
47. Общая характеристика царства грибов. Морфологические и субмикроскопические особенности грибов, выделяющие их в самостоятельное царство
48. Строение грибной клетки. Гетерокариоз, внехромосомная наследственность, мутации.
49. Строение грибного таллома. Метаморфозы мицелия.
50. Размножение грибов. Разновидности конидий и половых спор.
51. Совершенные и несовершенные грибы (дейтеромицеты). Понятие об анаморфах и телеморфах.
52. Диморфные грибы.
53. Плесени: культуральные особенности, организация клеток в колониях.
54. Дрожжи: культуральные особенности, организация клеток в колониях.
55. Отдел Зигомицеты: особый тип полового процесса, особенности бесполого размножения в связи с переходом к наземному образу жизни.
56. Сумчатые грибы. Мицелий, конидиальные спороношения. Плеоморфизм. Половой процесс и развитие сумок. Плодовые тела и их эволюция в связи с функцией рассеивания спор.
57. Класс Базидиомицеты. Мицелий первичный и вторичный. Базидия и её развитие. Деление на подклассы.
58. Классификация микозов.
59. Причины возникновения, пути заражения, клиническая картина (аспергиллёз и кандидоз лёгких; кандидоз органов пищеварения, кандидоз ротовой полости, кандидозный вагинит, лишай отрубевидный, микроспория, эпидермофития,

- рубромфития, фавус, пьедра, онихомикозы, трихофития, мицетома, хромомикоз, зигомикоз и др.).
60. Экология возбудителей микозов человека в медицинской патологии.
 61. Факторы патогенности грибов, патогенез микозов и механизмы антифунгальной защиты. Понятие об оппортунистических микозах.
 62. Принципы диагностики микозов
 63. Принципы антифунгальной терапии.
 64. Противогрибковые препараты и механизмы их действия.
 65. Причины и сущность микотоксикозов
 66. Основные токсины грибов и их действие на макроорганизм
 67. Микогенные аллергии – причины и характер возникновения
 68. История использования и изучения ядовитых и лекарственных растений в медицине и ветеринарии.
 69. Растения, вызывающие поражения центральной нервной системы: их распространение, действующие вещества, симптомы отравления.
 70. Растения, вызывающие поражения желудочно-кишечного тракта: их распространение, действующие вещества, симптомы отравления.
 71. Растения, вызывающие поражения сердечно-сосудистой системы: их распространение, действующие вещества, симптомы отравления.
 72. Растения, вызывающие поражения кожных покровов и слизистой: их распространение, действующие вещества, симптомы отравления.
 73. Растения, вызывающие поражения респираторного характера: их распространение, действующие вещества, симптомы отравления.
 74. Биологически активные вещества ядовитых растений: алкалоиды. Химическая природа, наиболее ядовитые соединения. Растения, их содержащие.
 75. Биологически активные вещества ядовитых растений: органические кислоты. Химическая природа, наиболее ядовитые соединения. Растения, их содержащие.
 76. Биологически активные вещества ядовитых растений: липиды. Химическая природа, наиболее ядовитые соединения. Растения, их содержащие.
 77. Биологически активные вещества ядовитых растений: терпеноиды. Химическая природа, наиболее ядовитые соединения. Растения, их содержащие.
 78. Биологически активные вещества ядовитых растений: стероидные (сердечные) гликозиды. Химическая природа, наиболее ядовитые соединения. Растения, их содержащие.
 79. Биологически активные вещества ядовитых растений: сапонины. Химическая природа, наиболее ядовитые соединения. Растения, их содержащие.
 80. Биологически активные вещества ядовитых растений: флавоноиды. Химическая природа, наиболее ядовитые соединения. Растения, их содержащие.
 81. Биологически активные вещества ядовитых растений: танины (дубильные вещества). Химическая природа, наиболее ядовитые соединения. Растения, их содержащие.
 82. Биологически активные вещества ядовитых растений: кумарины. Химическая природа, наиболее ядовитые соединения. Растения, их содержащие.
 83. Биологически активные вещества ядовитых растений: антрахиноны. Химическая природа, наиболее ядовитые соединения. Растения, их содержащие.
 84. Картина отравления растениями, содержащими алкалоиды. Механизм токсического действия. Доврачебная и врачебная помощь при отравлении алкалоидами.
 85. Картина отравления растениями, содержащими органические кислоты. Механизм токсического действия. Доврачебная и врачебная помощь при отравлении органическими кислотами.
 86. Картина отравления растениями, содержащими липиды. Механизм токсического действия. Доврачебная и врачебная помощь при отравлении липидами.

87. Картина отравления растениями, содержащими терпеноиды. Механизм токсического действия. Доврачебная и врачебная помощь при отравлении терпеноидами.
88. Картина отравления растениями, содержащими стероидные (сердечные) гликозиды. Механизм токсического действия. Доврачебная и врачебная помощь при отравлении стероидными (сердечными) гликозидами.
89. Картина отравления растениями, содержащими сапонины. Механизм токсического действия. Доврачебная и врачебная помощь при отравлении сапонидами.
90. Картина отравления растениями, содержащими флавоноиды. Механизм токсического действия. Доврачебная и врачебная помощь при отравлении флавоноидами.
91. Картина отравления растениями, содержащими танины (дубильные вещества). Механизм токсического действия. Доврачебная и врачебная помощь при отравлении танинами.
92. Картина отравления растениями, содержащими кумарины. Механизм токсического действия. Доврачебная и врачебная помощь при отравлении кумаринами.
93. Картина отравления растениями, содержащими антрахиноны. Механизм токсического действия. Доврачебная и врачебная помощь при отравлении антрахинонами.
94. Ядовитые органы растений: побег, локализация в нем фитотоксинов.
95. Ядовитые органы растений: корни и корневища, локализация в них фитотоксинов.
96. Ядовитые органы растений: плоды и семена, локализация в них фитотоксинов.
97. Продуцирование фитотоксинов растениями как механизм токсической защиты.

Примеры тестовых заданий для проверки знаний компетенции ОПК-8:

Тест 1.

1. В мазке крови человека (плазме), окрашенной по Гимза-Романовскому, обнаруживаются клетки простейших веретеновидной формы с ундулирующей мембраной. Назовите вид паразита и особенности протекания жизненного цикла.

Этот паразит вызывает:

- А) малярию
- Б) сонную болезнь
- В) болезнь Чагаса
- Г) пироплазмоз

2. Жизненный цикл лентеца широкого протекает с участием:

- рыбоядных животных
- человека
- морских ракообразных
- циклопов
- пресноводных видов рыб
- морских видов рыб
- головоногих моллюсков

Тест 2.

1. Холобластические конидии, формирующиеся акрогенно, поодиночке, на детерминированных конидиеносцах называются:

- А) Ботриобластоспоры

- Б) Алевриоспоры
- В) Акробластоспоры
- Г) Спорангиоспоры

2. Назовите характерные морфологические признаки гриба *Blastomyces dermatidis*

- А. Дрожжевые клетки с полисахаридной капсулой
- В. Большие дрожжевые клетки с толстой клеточной стенкой
- С. Мелкие дрожжевые клетки внутри клетки-хозяина
- Д. Мелкие сигаровидные дрожжевые клетки
- Е. Сферулы

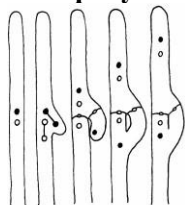
3. Какую питательную среду используют для исследования чувствительности грибов к антифунгальным препаратам?

- А. Эндо
- В. Агар Гевинталя-Ведьминой
- С. Сабуро
- Д. Желточно-солевой агар
- Е. Кесслера

4. Установите соответствие возбудителя и тип подкожного микоза:

Тип подкожного микоза	Патогенный гриб
1. Мицетомы	А. <i>Mortierella wolfii</i>
2. Подкожный зигомикоз	Б. <i>Aspergillus nidulans</i>
3. Подкожный энтомофторомикоз	В. <i>Basidiobolus ranarum</i>
4. Хромобластомикоз	Г. <i>Wangiella dermatitidis</i>
5. Подкожный феогифомикоз	Д. <i>Phialophora verrucosa</i>
	Е. <i>Exophiala jeanselmei</i>
	Ж. <i>Mucor circinelloides</i>

5. На рисунке изображены начальные этапы формирования:



- а) сумки б) базидии в) гаметангиев г) конидиеносцев

6. Укажите типы спороношений, характерные для анаморфных грибов:

- А. коремии, пикниды, спородохии, зооспорангии с зооспорами, пионноты;
- Б. ложа, одиночные конидиеносцы, спорангии со спорангиоспорами, пикниды, коремии;
- В. пикниды, ацервулы, одиночные конидиеносцы, спородохии, коремии;
- Г. спорангии со спорангиоспорами, пикниды, коремии, спородохии, пионноты.

3. Контрольная работа

Для текущего контроля уровня знаний, полученных и закрепленных в процессе изучения отдельной темы, могут использоваться контрольные работы. Время, выделяемое на выполнение данного задания, составляет 10-15 минут, проводится вначале лабораторного занятия. Применяется шкала «зачтено - не зачтено»:

- «зачтено» – уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок или допущено несколько негрубых ошибок.
- «не зачтено» – уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

Примеры контрольных работ для оценки знаний ОПК-8:

1. Особенности строения и протекания жизненного цикла паразитических организмов (простейших, гельминтов, паразитических насекомых.). Дать характеристику основных групп паразитических простейших, особенности строения и протекание жизненных циклов;
2. Охарактеризовать основные гельминтозы человека, их распространение и методы диагностики;
3. Охарактеризовать роль членистоногих как возбудителей особо опасных инфекций в жизни человека
4. Дать характеристику отдела (класса, рода) грибов по плану (особенности строения мицелия, химизм оболочки, продукты запаса; размножение (вегетативное, бесполое, половое), смена ядерных фаз, органы спороношения, плодовые тела; экологические группы представителей; болезни, вызываемые грибами (микозы) и меры борьбы с ними).
5. Указать в цикле развития грибов ядерные фазы и место редукционного деления. Определить тип цикла и тип полового процесса. Приведите примеры грибов с таким типом цикла.
6. Назовите название ядовитого растения (латинское), также его систематическое положение (латинское название семейства), его ареал (по выбору преподавателя).
7. Назовите анатомические особенности (анатомия листовой пластинки, ее опушение, анатомическое строение стебля, корня) того или иного вида ядовитых растений (по выбору преподавателя).
8. Назовите морфологические особенности (морфология листовой пластинки, ее опушение, листорасположение, тип ветвления побегов) того или иного вида ядовитых растений (по выбору преподавателя).
9. Используя специальную терминологию, дайте полное морфологическое описание растения (по выбору преподавателя).

Примерный перечень практических заданий для оценки сформированности умений компетенции ОПК-8:

Задание 1. Назовите отличительные особенности строения и протекания жизненных циклов трематод.



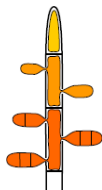
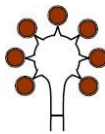
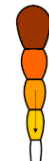
Строение	Печеночный сосальщик	Сибирская двуустка	Ланцетовидная двуустка
Внешний вид			
Размеры			
Пищеварительная система			
Выделительная система			
Половая система			
Окончательный(дефинитивный) хозяин			
Промежуточный хозяин 1			
Промежуточный хозяин 2			

Задание 2. Составьте таблицу со сравнительными характеристиками отдельных родов патогенных грибов. Примерный шаблон таблицы приведен ниже.

Род	Мицелий	Спороносные гифы	Тип спор	Расположение спор
-----	---------	------------------	----------	-------------------

Mucor				
Aspergillus				
Candida				

Задание 3. Определите морфологию конидиальных спороношений и запишите названия в таблицу.

Практические задания для оценки навыков:

1. Распознавание препаратов

Определение препаратов идет по представителям, изучаемых на лабораторном практикуме (темы Лабораторного практикума приведены выше).

Примеры:

1. Определите вид простейшего, представленного на постоянном микроскопическом препарате (мазке содержимого кишечника). В мазке обнаруживаются клетки: мелкие просветные формы, крупные пристеночные формы, заполненные вакуолями с кровью, четырех ядерные цисты.
2. На постоянном препарате, окрашенном по Гимза-Романовскому, в эритроцитах крови человека обнаруживаются паразиты в стадиях: кольца, амебоидного шизонта, шизогонии, микро- и макрогаметоцитов. Назовите вид паразита и особенности протекания жизненного цикла.
3. Распознать по препаратам (рисункам) представителя грибов, определить его состояние (вегетативный мицелий, споророносные структуры), назвать заболевание, охарактеризовать картину его протекания, предложить методы диагностики и меры борьбы
4. Рассмотреть при большом увеличении микроскопа препараты листа кислицы обыкновенной (*Oxalis acetosella* L.). Обозначить наблюдаемые ткани, особенности их гистологических элементов. Определить тип включений в клетках и объяснить их возможное влияние на человека.

2. Ситуационные задачи

Задача 1.

Найти ошибку в последовательности в предложенном для анализа цикле развития гриба (определить правильный вариант последовательности действий).

базидиоспора→первичный мицелий→базидия→вторичный мицелий→конидия

Задача 2

По выбору преподавателя определите и выполните описание того или иного вида ядовитого растения по следующему плану:

1. Название растения (научное, народное).
2. Систематическое положение.
3. Морфологическая характеристика.
4. Экология, распространение.
5. Ядовитые органы.

6. Химический состав.
7. Механизм токсического действия.
8. Картина отравления.
9. Первая помощь.
10. Практическое значение.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) основная литература:

1. Ярыгин В.Н., Биология. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3565-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435656.html>

б) дополнительная литература:

1. Маркина В.В., Биология. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Маркина В.В., Оборотистов Ю.Д., Лисатова Н.Г. и др. ; Под ред. В.В. Маркиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3415-4 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434154.html>
2. Чебышев Н.В., Биология. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.В. Чебышева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3411-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434116.html>

3) Интернет-ресурсы

1. Электронные библиотеки (Znanium.com, «ЭБС Консультант студента», «Лань»)
2. Научная российская электронная библиотека elibrary.ru
3. Научноёмкие базы данных Scopus, Web of Science, BioMed Central
4. Периодика онлайн (Elsevier, Springer)
5. DOAJ-Direktory of Open Access Journals
6. HighWirePress
7. PLOS-Publik Library of Science

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью, а также помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования (доска, переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук)), демонстрационные таблицы, паркпрепаратов, гербарий, обеспечивающие тематические иллюстрации. Для проведения лабораторных занятий по дисциплине имеются лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (микроскопы (MeijiTechno 4200, Zeiss), лупы, лабораторная посуда), микроскопические препараты, реактивы для окрашивания, компоненты для приготовления сред, гербарные образцы, информационные плакаты, фиксированный и живой материал.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программа одобрена на заседании методической комиссии ИББМ от 24 февраля 2021 г., протокол № 4.