Министерство образования Рязанской области

Областное государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова»

Методические рекомендации

по выполнению лабораторной работы

Тема: **Изучение морфологии возбудителей трематодозов**

ПМ.01. Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий

МДК.01.01. Методики проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий

Образовательная программа 36.02.01 Ветеринария

|  |  |
| --- | --- |
| Составила: | Сологуб Юлия Андреевна– преподаватель специальных дисциплин |

Варские – 2015

**Аннотация.**

Настоящие рекомендации определяют планирование, организацию и проведение лабораторной работы по теме междисциплинарного курса МДК.01.01. Методики проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий профессионального модуля ПМ.01Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.01 Ветеринария, реализуемой в ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова».

Настоящие рекомендации разработаны в соответствии с рекомендациями по планированию, организации и проведению лабораторных и практических занятий в образовательных учреждениях среднего профессионального образования (Письмо Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 5 апреля 1999 года N 16 – 52 – 58ин/16 – 13) и в соответствии с рабочей программойпрофессионального модуля ПМ.01 Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий образовательной программы 36.02.01 Ветеринария.

В методических рекомендациях рассмотрены вопросы организации и проведения лабораторной работы на тему: «Изучение морфологии возбудителей трематодозов», раскрыта структура, содержание и методика её выполнения.

Методические рекомендации предназначены для преподавателей средних специальных учебных заведений в целях организации и проведения лабораторной работы, а также для оказания помощи студентам очной формы обучения образовательной программы 36.02.01 Ветеринария в подготовке и выполнении лабораторной работы на тему: «Изучение морфологии возбудителей трематодозов».

Составила:

**Сологуб Юлия Андреевна** – преподаватель специальных дисциплин

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

© ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова», 2015

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | страницы |
|  | Введение | 3 |
| 1. | Методический лист | 5 |
| 2. | Организационная структура лабораторной работы | 8 |
| 3. | Паспорт рабочего места лабораторной работы | 11 |
| 4. | Инструкционно – технологическая карта | 12 |
| 5. | Последовательность выполнения работы | 14 |
| 6. | Критерии оценки выполнения лабораторной работы | 19 |
| 7. | Список рекомендуемой литературы | 21 |
|  | Приложения |  |

**Введение.**

В системе профессионального обучения практические занятия и лабораторные работы закладывают и формируют основы квалификации специалиста заданного профиля. Именно на лабораторных и практических занятиях обучающиеся получают основные практические навыки.

Лабораторная работа – это вид учебных занятий, при котором обучающиеся под руководством преподавателя по заранее намеченному плану выполняют определенные практические задания и в процессе их выполнения воспринимают и осмысливают новый учебный материал.

Лабораторные работы относятся к основным видам учебных занятий, которые направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторной работы направлено на:

* обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;
* формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
* развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
* выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Содержание лабораторной работы включает в себя:

* мотивацию;
* целеполагание (обучающие, развивающие и воспитывающие цели занятия);
* повторение теоретического материала;
* инструктаж по охране труда;
* показ трудовых приемов;
* самостоятельное выполнение учащимися практических работ;
* решение каких-либо вопросов и ситуаций, возникающих при выполнении работ;
* анализ выполненной работы, допущенных ошибок (вывод).

Основными этапами лабораторной работы являются проводимые преподавателем вводный, текущий и заключительный инструктажи, самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя, подведение и обсуждение итогов выполнения лабораторной работы, анализ и оценка[выполненной работы](http://pandia.ru/text/category/vipolnenie_rabot/), уровня овладения запланированными умениями.

Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования образовательное учреждение, реализующее ОПОП по специальности СПО, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных учебным планом.

**1. Методический лист.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема занятия:** | **Изучение морфологии возбудителей трематодозов.** | |
| **Цели занятия:** | **Образовательная**. Изучить особенности строения возбудителей трематодозов (фасциолёза, парамфистоматоза, дикроцелиоза, описторхоза) и их яиц.  **Развивающая**. Развить умение самостоятельно определять на препаратах и по рисункам анатомо-морфологические признаки половозрелых стадий (марит) и яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов.  **Воспитательная.** Способствовать совершенствованию навыков общения, концентрации внимания при проведении работ по изучению строения возбудителей трематодозов. Продолжать воспитать познавательные мотивы обучения и интерес к выбранной профессии. | |
| **Задачи занятия:** | **Студенты смогут:**   * дифференцировать марит и яйца фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов; * проводить диагностику и дифференциальную диагностику фасциолёза, парамфистоматоза, дикроцелиоза, описторхоза по анатомо-морфологическим признакам возбудителей болезней и строению яиц трематод. | |
| **Вид занятия:** | Лабораторная работа № 4 | |
| **Место проведения:** | Лаборатория: Паразитология и инвазионные болезни | |
| **Формы обучения:** | Частично-поисковый, практический. | |
| **Методы обучения:** | *Преподавания:* объяснительно-иллюстративный (с элементами беседы, демонстрацией приёмов работы)  *Обучения:* репродуктивный (с элементами самостоятельной работы) | |
| **Межпредметные связи:** | *Обеспечивающие:* Биология, Анатомия и физиология животных.  *Обеспечиваемые:*ПМ. 01 Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий, ПМ. 02 Участие в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных. | |
| **Оборудование:** | *Наглядные средства обучения.*  Плакаты: «Фасциолёз жвачных животных», «Дикроцелиоз жвачных животных», «Как бороться с дикроцелиозом», «Оберегайте животных от дикроцелиоза», «Яйца гельминтов жвачных»; рисунки по морфологии трематод.  *Натуральные средства обучения.*  Окрашенные тотальные препараты фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов. Микропрепараты яиц фасциол. Образцы раковин пресноводных и сухопутных моллюсков – промежуточных хозяев трематод; микроскопы | |
| **Учебно-методическое обеспечение:** | Инструкционно – технологическая карта № 4. | |
| **Источники информации:** | 1. Акбаев М.Ш. и др. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных.  2. Шустова М.В. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных.  3. Интернет-ресурсы:  <http://studopedia.ru/6_142347_klass-lentochnie-chervi--Cestoidea-.html>  <http://medbookaide.ru/books/fold9001/book1010/p11.php>  <http://www.studfiles.ru/preview/3815013/page:2/> | |
| **Продолжительность:** | 90 минут | |
| **Планируемые образовательные результаты** | *Иметь практический опыт*участия в лабораторной диагностике трематодозов – фасциолёза, парамфистоматоза, дикроцелиоза, описторхоза | |
| ***Уметь:***   * проводить диагностику и дифференциальную диагностику фасциолёза, парамфистоматоза, дикроцелиоза, описторхоза по анатомо-морфологическим признакам возбудителей болезней; * проводить диагностику и дифференциальную диагностику фасциолёза, парамфистоматоза, дикроцелиоза, описторхоза по строению яиц трематод. | |
| ***Знать:***   * морфологию трематод, * строениеполового аппарата дигенетических трематод; * особенности строения трематод – фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов; * особенности строения яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов. | |
| *Формируемые*  *компетенции:* | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ПК 1.2. Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных.  ПК 1.3. Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных. |

**2. Организационная структура лабораторной работы.**

***Технологическая карта занятия.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы | Обучающие и развивающие  компоненты и задания | Деятельность | | Формы организации совзаимодействия  на занятии | Формы контроля |
| преподавателя | обучающегося |
| **Тема: Изучение морфологии возбудителей трематодозов.** | | | | | |
| **Организационная часть** | Взаимное приветствие.  Проверка посещаемости.  Проверка готовности аудитории к уроку. | Отмечает отсутствующих студентов  в журнале. | Староста перечисляет отсутствующих студентов.  Студенты готовят рабочие места. | Фронтальная. | Устный опрос. |
| **Мотивация**  **к выполнению лабораторной работы** | Знания, полученные в ходе изученияданной темы, будут необходимыпри проведении диагностикитрематодозов животных. | Объясняет студентам важность изучения данной темы. | Слушают, задают вопросы, формулируют цели практического занятия. | Фронтальная. | Устный опрос. |
| **Актуализация**  **опорных знаний** | Вопросы:  1. Дайте определение понятия трематодозы.  2.Перечислите органы фиксации у трематод.  3. С участием каких хозяев происходит развитие трематод?  4. Посредством чего размножаются трематоды? | Задаёт вопросы,  слушает и комментирует ответы. | Высказывают своё мнение, обсуждают мнения одногруппников. | Фронтальная. | Устный опрос. |
| **Вводный инструктаж** | Инструктаж по технике безопасности  и личной санитарной гигиене студентов.  Формирование заданий,  определение содержания  и хода лабораторной работы. | Проводит инструктаж по выполнению заданий. | Слушают, читают инструкционно-технологические карты | Фронтальная. | Записи в тетрадях. |
| **Самостоятельная работа**  **студентов** | Выполнение заданий:  1. Изучить и зарисовать схему строения трематод.  2. Изучитьи зарисовать схему строенияполового аппарата дигенетических сосальщиков.  3. Изучить особенности строения фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов.  4. Изучить особенности строения яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов.  5. Ознакомиться с промежуточными и дополнительными хозяевами трематод. | Контролирует выполнение практических  заданий. | Выполняют задания, работают  с инструкционно-технологическими картами | Индивидуальная. | Записи в тетрадях. |
| **Текущий инструктаж** | Контролируется формирование практического опыта  при выполнении  лабораторной работы. | Проводит индивидуальные консультации  по выполнению заданий лабораторной работы. | Задают вопросы, оценивают свою работу, ведут записи в тетрадях. | Индивидуальная. | Записи в тетрадях. |
| **Заключительный инструктаж** | Обобщение результатов самостоятельной работы студентов:  1. Заполните таблицу  «Дифференциация яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов». | Создаёт условия для свободного выражения собственного мнения при выполнении заданий. | Студенты отвечают  на вопросы,  выполняют задания, заполняют таблицу. | Индивидуальная. | Устный опрос.  Проверка записей в тетрадях. |
| **Рефлексия** | Студенты высказываются одним предложением:  1. Я научился…  2. Я выполнял задания…  3. Было трудно…  4. Было интересно…  5. Я понял, что… | Создаёт условия  для свободного выражения собственного мнения. | Отвечают на вопросы.  Определяют свое эмоциональное состояние на занятии. | Обобщающая беседа. |  |
| **Подведение итогов занятия** | Комментирование работы студентов.  Выставление оценок по результатам работы. | Оценивает работу  группы в целом, индивидуально,  мотивация оценки. | Слушают, задают вопросы, участвуют в обсуждении. | Обобщающая беседа. |  |
| **Домашнее задание** | *Групповое задание:*  1. Акбаев М.Ш. и др. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных.  2. Шевцов А.А. и др. Паразитология.  *Индивидуальное задание:*  Составить и заполнить таблицу «Особенности строения половозрелых стадий (марит)фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов». | Конкретизирует  домашнее задание. | Записывают домашнее задание в тетрадях. | Фронтальная и индивидуальная. | Запись в тетрадях. |

**3. Паспорт рабочего места лабораторной работы.**

***Паспорт рабочего места.***

**Лабораторная работа № 4.**

ПМ. 01 Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий.

МДК. 01.01. Методики проведения зоогигиенических, профилактических

и ветеринарно-санитарных мероприятий.

Образовательная программа 36.02.01 Ветеринария.

**Тема:**Изучение морфологии возбудителей трематодозов.

**Назначение:** лабораторная работа.

**Рабочее место:**лаборатория «Паразитология и инвазионные болезни».

**Образовательные результаты:**иметь практический опыт участия в лабораторной диагностике и дифференциальной диагностике трематодозов – фасциолёза, парамфистоматоза, дикроцелиоза, описторхоза.

**Перечень оборудования:**

*Наглядные средства обучения:* плакаты: «Фасциолёз жвачных животных», «Дикроцелиоз жвачных животных», «Как бороться с дикроцелиозом», «Оберегайте животных от дикроцелиоза», «Яйца гельминтов жвачных»; рисунки по морфологии трематод.

*Натуральные средства обучения:* окрашенные тотальные препараты фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов; микропрепараты яиц фасциол; образцы раковин пресноводных и сухопутных моллюсков – промежуточных хозяев трематод; микроскопы.

**Учебно-методическое обеспечение**: инструкционно – технологическая карта № 4.

**Обучающие средства**.**Источники информации:**

1. Акбаев М.Ш. и др. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных.

2. Шевцов А.А. и др. Паразитология.

3. Интернет-ресурсы:

<http://studopedia.ru/6_142347_klass-lentochnie-chervi--Cestoidea-.html>

<http://medbookaide.ru/books/fold9001/book1010/p11.php>

<http://www.studfiles.ru/preview/3815013/page:2/>

**Правила техники безопасности на рабочем месте:** согласно инструкции лаборатории (наличие спецодежды, соблюдение правил личной гигиены, осторожное и аккуратное обращение с препаратами, микроскопами).

**4. Инструкционо – технологическая карта.**

***Инструкционно – технологическая карта***

Лабораторная работа № 4

ПМ. 01 Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий

МДК. 01.01. Методики проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий.

Образовательная программа 36.02.01 Ветеринария.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема:** | Изучение морфологии возбудителей трематодозов. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель занятия:** | изучить особенности строения возбудителей трематодозов (фасциолёза, парамфистоматоза, дикроцелиоза, описторхоза) и их яиц. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование работы:** | определение на препаратах и по рисункам анатомо-морфологических признаков половозрелых стадий (марит) и яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов; ознакомление с промежуточными и дополнительными хозяевами трематод. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Приобретаемые умения и навыки:** | студенты смогут проводить диагностику и дифференциальную диагностику фасциолёза, парамфистоматоза, дикроцелиоза, описторхоза по анатомо-морфологическим признакам возбудителей болезней и строению яиц трематод. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Продолжительность:** | 90 минут. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Рабочее место:** | лаборатория «Паразитология и инвазионные болезни». |

|  |  |
| --- | --- |
| **Оснащение рабочего места:** | микроскоп, окрашенные тотальные препараты фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов; микропрепараты яиц фасциол; образцы раковин пресноводных и сухопутных моллюсков – промежуточных хозяев трематод; рисунки по морфологии трематод. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Правила техники безопасности на рабочем месте**: | согласно инструкции лаборатории |

|  |  |
| --- | --- |
| **Источники информации:** | 1. Акбаев М.Ш. и др. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных, стр. 104-106.  2. Шевцов А.А. и др. Паразитология, стр. 66, 91, 94-95.  3. Интернет-ресурсы:  <http://studopedia.ru/6_142347_klass-lentochnie-chervi--Cestoidea-.html>  <http://medbookaide.ru/books/fold9001/book1010/p11.php>  <http://www.studfiles.ru/preview/3815013/page:2/> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Содержание работы и последовательность выполнения операций | Используемое оборудование, инструменты, материалы, учебно-наглядные пособия | Инструкционные указания |
| 1. | Изучить и зарисовать схему строения трематод. | Рисунок «Схема строения трематод». | См. приложение № 1. |
| 2. | Изучитьи зарисовать схему строенияполового аппарата дигенетических сосальщиков (трематод). | Рисунок «Схема строения полового аппарата дигенетических сосальщиков». | См. приложение № 2. |
| 3. | Изучить особенности строения половозрелых стадий (марит) фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов. | Рисунки и окрашенные тотальные препараты половозрелых стадийфасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов; микроскопы. | См. приложение № 3, 4. 5 и 6.  Отметить характерные (дифференциальные) признаки половозрелых форм сосальщиков, обратив внимание на органы фиксации, форму тела трематодыи расположение в теле гельминта отдельных органов пищеварительной, половой и экскреторной систем. |
| 5. | Изучить особенности строения яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов. | Рисунки и микропрепараты яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов. | См. приложение № 7,8.  Обратить внимание на величину, форму, цвет, строение скорлупы (оболочки) и степень зрелости яиц трематод. |
| 6. | Ознакомиться с промежуточными хозяевами фасциол ипарамфистоматид; с промежуточными и дополнительными хозяевами дикроцелиумов и описторхисов. | Рисунки, образцы пресноводных и сухопутных моллюсков. | См. приложение № 9.  Обратить внимание на величину и форму раковин моллюсков.  Обратить внимание на величину, цвет, наличие и расположение на теле волосков, а также на строение отдельных органов муравьёв. |
| 7. | Выполнить задания для отчёта. |  | См. задания для отчёта. |
| 8. | Ответить на контрольные вопросы. |  | См. контрольные вопросы. |

**Задания для отчёта:**

1. Заполнить таблицу по дифференциации яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов.

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите характерные (дифференциальные) признаки половозрелых стадий (марит) фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов.

2. Какие признаки являются общими для яиц трематод?

**5. Последовательность выполнения работы.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Задание | Приёмы и действия | Контроль выполнения |
| 1. | Организация рабочего места. | Подготовить и расположить на рабочем столе микроскоп, окрашенные тотальные препараты фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов, микропрепараты яиц фасциол, образцы раковин пресноводных и сухопутных моллюсков, рисунки по морфологии трематод. | Наличие у обучающихся спецодежды, соблюдение требований техники безопасности и личной санитарной гигиены. |
| 2. | Изучить и зарисовать схему строения трематод.  http://worldgonesour.ru/uploads/posts/2015-06/1434124344_63.jpeg | Обучающиеся изучают и зарисовывают схему строения трематод. | Проверка наличия рисунка и записей в рабочих тетрадях. |
| 3. | Изучитьи зарисовать схему строенияполового аппарата дигенетических сосальщиков (трематод).  http://bono-esse.ru/blizzard/img/A/Bio/bio_96.jpg | Обучающиеся изучают и зарисовывают схему строенияполового аппарата дигенетических сосальщиков. | Проверка наличия рисунка и записей в рабочих тетрадях. |
| 4. | Изучить особенности строения половозрелых стадий (марит) фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов.  http://d.120-bal.ru/pars_docs/refs/22/21032/21032_html_m56872132.jpg  http://studentick.com/tw_refs/4/3858/3858_html_m4d1fdb39.png  http://worldgonesour.ru/uploads/posts/2015-06/1434126367_68.jpeg  http://coollib.net/i/3/258903/img9a40.jpg | Обучающиеся по рисункам изучают особенности строения половозрелых стадий (марит) фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов.  Отметить характерные (дифференциальные) признаки половозрелых форм сосальщиков, обратив внимание на органы фиксации, форму тела трематоды и расположение в теле гельминта отдельных органов пищеварительной, половой и экскреторной систем.  В рабочих тетрадях записывают отличительные (дифференциальные) признаки половозрелых стадий трематод. | Проверка записей в рабочих тетрадях. |
| 5.. | Изучить особенности строения яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов.  http://www.zdravosil.ru/uploads/posts/2015-02/84-30.jpg  http://zoovet.info/images/foto/foto_dlya_knig/morfologiya-biologiya-i-laboratornaya-diagnostika-vozbuditelej-invazionnykh-boleznej-zhivotnykh/1/27.png  http://www.zdravosil.ru/uploads/posts/2015-02/84-30.jpg  http://www.zdravosil.ru/uploads/posts/2015-02/84-30.jpg | Обучающиеся по рисункам изучают особенности строения яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов.  Обратить внимание на величину, форму, цвет, строение скорлупы (оболочки) и степень зрелости яиц трематод. | Проверка записей в рабочих тетрадях. |
| 6. | Ознакомиться с промежуточными хозяевами фасциол и парамфистоматид; с промежуточными и дополнительными хозяевами дикроцелиумов и описторхисов.  http://zhivotnovodstvo.net.ru/l/presnovodnye-mollyuski-8.jpg  http://www.antclub.org/files/u1/7941.2.jpeg  &Scy;&icy;&mcy;&pcy;&tcy;&ocy;&mcy;&ycy; &icy; &lcy;&iecy;&chcy;&iecy;&ncy;&icy;&iecy; &ocy;&pcy;&icy;&scy;&tcy;&ocy;&rcy;&khcy;&ocy;&zcy;&acy; &ucy; &zhcy;&icy;&vcy;&ocy;&tcy;&ncy;&ycy;&khcy; | Обучающиеся по рисункам знакомятся с промежуточными хозяевами фасциол и парамфистоматид; с промежуточными и дополнительными хозяевами дикроцелиумов и описторхисов.  Обратить внимание на величину и форму раковин моллюсков.  Обратить внимание на величину, цвет, наличие и расположение на теле волосков, а также на строение отдельных органов муравьёв. | Работа обучающихся с рисунками, образцами раковин пресноводных и сухопутных моллюсков. |
| 7. | Выполнить задания для отчёта. | Обучающиеся заполняют таблицу по дифференциации яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов. | Проверка заполнения таблицы в рабочих тетрадях. |
| 8. | Ответить на контрольные вопросы. | Обучающиеся отвечают на контрольные вопросы. | Устный опрос. |

**Задание для отчёта.**

Заполните таблицу по дифференциации яиц фасциол, парамфистоматид, дикроцелиумов и описторхисов.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Яйца трематод | Размер, мкм | Форма яйца | Строение оболочки | Внутреннее содержимое | Материал, в котором обнаруживается |
| Fasciolahepatica  http://www.zdravosil.ru/uploads/posts/2015-02/84-30.jpg |  |  |  |  |  |
| Paramphistomumcervi  http://zoovet.info/images/foto/foto_dlya_knig/morfologiya-biologiya-i-laboratornaya-diagnostika-vozbuditelej-invazionnykh-boleznej-zhivotnykh/1/27.png |  |  |  |  |  |
| Dicrocoeliumlanceatum  http://www.zdravosil.ru/uploads/posts/2015-02/84-30.jpg |  |  |  |  |  |
| Opisthorchisfelineus  http://www.zdravosil.ru/uploads/posts/2015-02/84-30.jpg |  |  |  |  |  |

**6. Критерии оценки выполнения лабораторной работы.**

При оценивании выполненной лабораторной работы учитываются следующие критерии:

* правильность постановки целей и задач лабораторной работы;
* соответствие выбранных методик для выполнения поставленной цели;
* правильность выполнения заданий лабораторной работы;
* точность формулировок и правильность использования в ответах специальных терминов;
* грамотность в описании морфологии трематод, их яиц и анализа полученныхрезультатов;
* соответствие выводов целям исследования, содержанию иполученным результатам;
* оформление рабочей тетради согласно требованиям.

**Таблица 1. Критерии оценки лабораторной работы.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результат** | **Критерии** |
| ***«Отлично»***  ***«Высокий уровень»*** | * умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности; * навыки анализа результатов деятельности; * навыки внедрения результатов исследований и разработок в профессиональной сфере; * владения современными достижениями в профессиональной сфере. |
| ***«Хорошо»***  **«*Повышенный уровень*»** | * умение самостоятельно решать конкретные практические задачи средней, и частично, повышенной сложности; * навыки внедрения результатов исследований и разработок в профессиональной сфере; |
| ***«Удовлетворительно»***  **«*Пороговый уровень*»** | * умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи; * недостаточное владения современными достижениями в профессиональной сфере. |
| ***«Неудовлетворительно»*** | * неумение находить правильное решение конкретной практической задачи; * не показал навыки внедрения результатов исследований и разработок в профессиональной сфере; * не показал навыки владения современными достижениями в профессиональной области. |

**Таблица 2. Матрица соответствия критериев оценки**

**уровню сформированности компетенций.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценки** | **Уровень сформированности компетенций** |
| Высокий уровень | Достаточный |
| Повышенный уровень | Достаточный |
| Пороговый уровень | Достаточный |
| Неудовлетворительно | Не достаточный |

**Таблица 3. Оценка по системе «зачет‒незачет».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Критерии** |
| Зачтено | Достаточный |
| Не зачтено | Не достаточный |

**7. Список рекомендуемой литературы.**

1. Акбаев М.Ш., Василевич Ф.И., Акбаев Р.М. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных. М.: Колос С, 2008.
2. Паразитология и инвазионные болезни /под редакцией Абуладзе К.И./. М.: Колос, 1990.
3. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных /под редакцией Акбаева М.Ш./. М.: Колос, 1994.
4. Шевцов А.А., Колабский Н.А., Никольский С.Н. Паразитология. М.: Колос, 1979.
5. Шустова М.В. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных. М.: Издательский центр «Академия», 2006.
6. Интернет-ресурсы:

<http://studopedia.ru/6_142347_klass-lentochnie-chervi--Cestoidea-.html>

<http://medbookaide.ru/books/fold9001/book1010/p11.php>

<http://www.studfiles.ru/preview/3815013/page:2/>

Приложение 1.



Схема строения трематод.

Приложение 2.

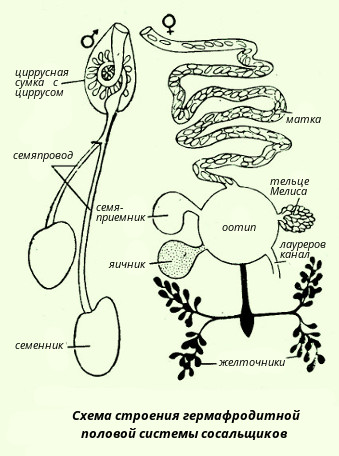


Схема строенияполового аппарата дигенетических сосальщиков.

Приложение 3.



Fasciolahepatica

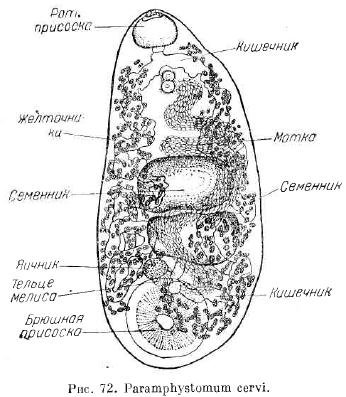
У животных и человека паразитируют два вида печеночного сосальщика: фасциолаобыкновенная (Fasciolahepatica) и фасциола гигантская (Fasciolagigantica).

**Особенности строения фасциолы обыкновенной:**

* Фасциола обыкновенная – трематода листовидной формы, коричневого цвета с зеленоватым оттенком, от 2 до 3 см в длину и около 1 см в ширину, кутикула вооружена мелкими шипиками.
* Ротовая и брюшная присоски развиты слабо, они сближены между собой и расположены в передней части тела.
* Начальный участок кишечных стволов образует боковые ответвления.
* Матка в виде розетки и ветвистый яичник, напоминающий форму оленьего рога, находятся в передней трети тела позади брюшной присоски.
* Ветвистые семенники занимают срединную и заднюю части тела.
* Сильно развитые желточники гроздевидного строения занимают боковые поля тела паразита.

Фасциолагигантская имеет удлиненную форму и большую длину тела (5 – 7 см). Ее регистрируют только в южной и юго-восточной частях страны.

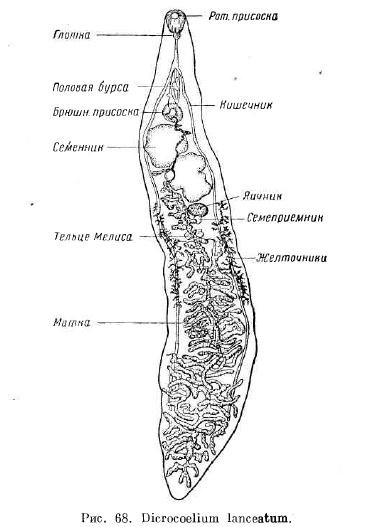
Приложение 4.



**Особенности строения парамфистоматид:**

* Тело парамфистоматидконической или грушевидной формы, светло-розового цвета, от 5 до 20 мм в длину.
* Ротовая присоска отсутствует, брюшная присоска мощная, расположена в задней части тела. За ротовым отверстием идет глотка, переходящая в пищевод и кишечник, заканчивающийся в задней части тела.
* Два крупных семенника поперечно-овальной формы находятся один позади другого в средней части тела.
* Яичник небольшой, находится позади семенников.
* Желточники располагаются по бокам всей длины тела.

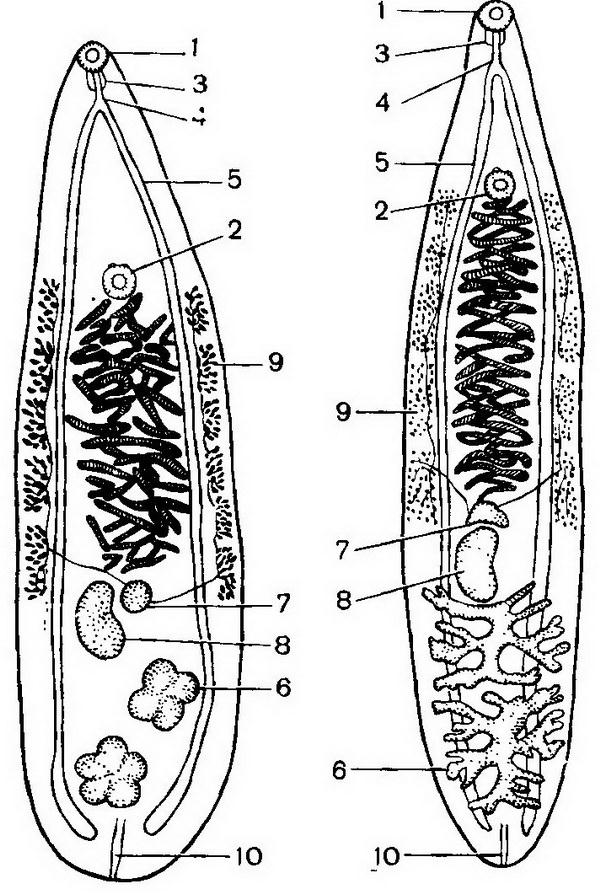
Приложение 5.



**Особенности строения дикроцелиумов:**

* Дикроцелии – нежная ланцетовидной формы трематода, 5 – 12 мм длины и 1,5 – 2,5 мм ширины.
* Слабо развитые присоски почти одинакового размера, расположены в передней четверти тела.
* Позади брюшной присоски лежат наискось два округлых семенника со слегка выемчатыми краями.
* Яичник и тельце Мелиса округлой формы, находятся позади семенников.
* Матка занимает срединную и заднюю части тела паразита.
* Желточники очень слабо развиты.

Приложение 6.



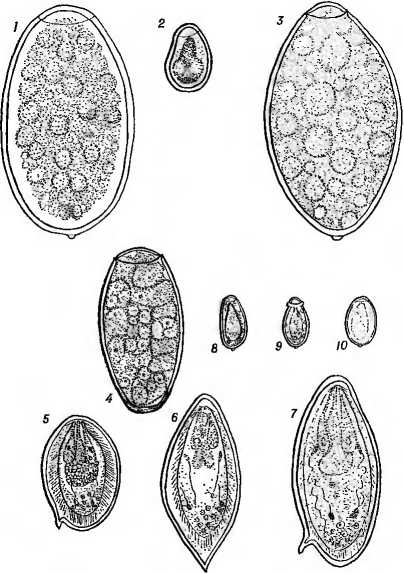
Opisthorchisfelineus

1 - ротовая присоска; 2 - брюшная присоска; 3 - глотка; 4 - пищевод; 5 - кишечник; 6 - семенники: 7 - яичник: 8 - семяприемник; 9 - желточники; 10 - экскреторный канал.

**Особенности строения описторхисов:**

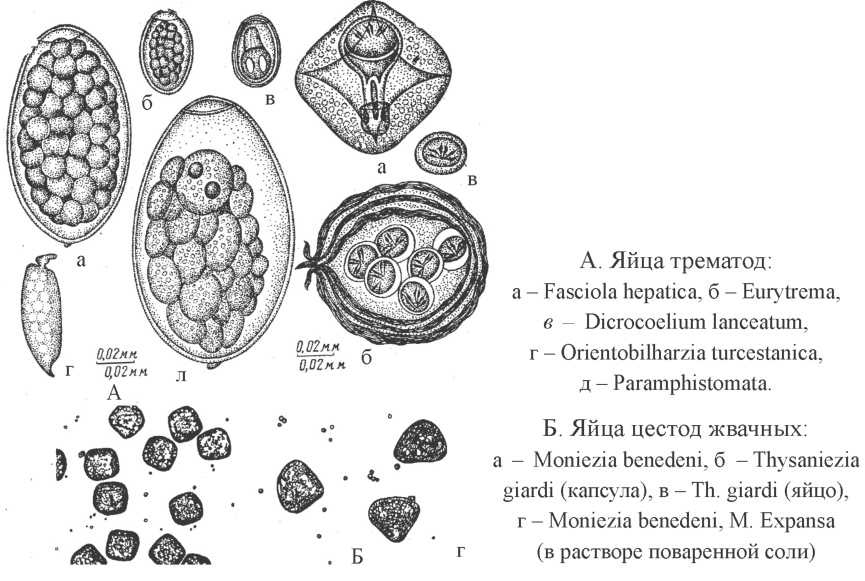
* Описторхис имеет нежное вытянутое тело, длина которого 8 – 13 мм и ширина 1,2 – 2 мм.
* Присоски недоразвиты.
* Два лопастных семенника расположены в задней части, наискось один за другим; между ними проходит извитой экскреторный канал.
* Яичник и крупный семяприемник впереди семенников.
* Петли матки находятся между кишечными ветвями в средней трети тела.
* Желточники сравнительно слабо развиты, расположены сбоку от кишечника.

Приложение 7.



Яйцо фасциолы.

**Яйца фасциол** очень крупные, длиной 120 – 140 мкм и 62 – 81 мкм шириной, овальной формы, симметричные, с хорошо выраженной тонкой двухконтурной оболочкой. На одном полюсе имеют крышечку, на другом – бугорок. Цвет желтый или коричневый. Внутри видны многочисленные желточные клетки, заполняющие все яйцо. Во внешнюю среду выделяются незрелыми (внутри яйца не сформирована личинка – мирацидий).

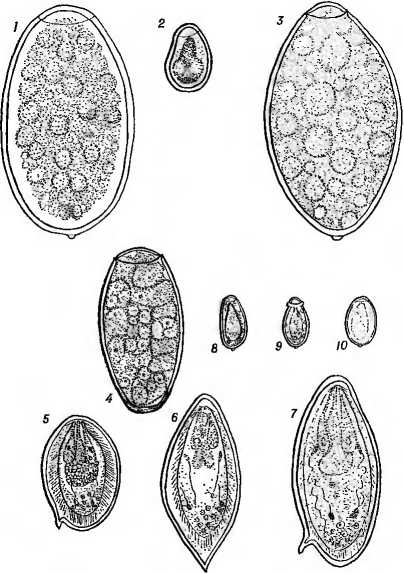


Яйцо парамфистоматы.

**Яйца парамфистоматид** овальные (яйцевидные), серого цвета.На одном полюсе имеют крышечку, на другом – бугорок. Заполнены желточными клетками не полностью. Размеры:длиной 120 – 172 мкм и 69 – 95 мкм шириной.

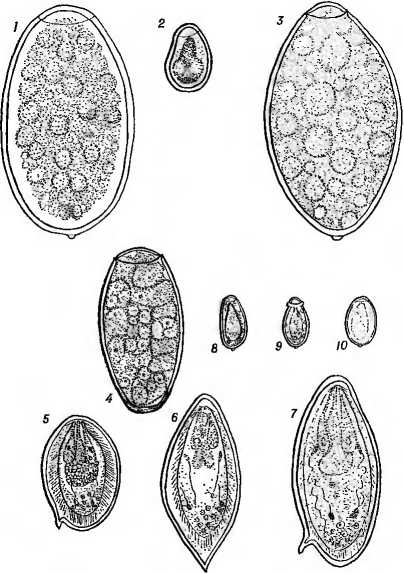
От яиц фасциол яйца парамфистоматид отличаются цветом и расположением желточных клеток.

Приложение 8.



Яйцо дикроцелиума.

**Яйца дикроцелиумов** мелкие, с толстой гладкой оболочкой. Размеры: 38 – 45 мкм длинной и 22 – 30 мкмшириной, овальной формы с крышечкой, асимметричные, коричневого цвета, зрелые (внутри находится личинка – мирацидий, у которого в задней части тела видны два тёмных пятнышка).



Яйцо описторхиса.

Яйца описторхисов очень мелкие, с гладкой двухконтурной оболочкой. Размеры: 26 – 34 мкм длинной и 10 – 15 мкм шириной, овальной формы, на одном полюсе имеют крышечку, на другом – хорошо заметный бугорок, светло-желтого цвета, зрелые (внутри находится личинка – мирацидий).

Приложение 9.

.



Муравьи – дополнительные хозяева дикроцелиев

(зараженный муравей в состоянии оцепенения).



Рыбы семейства карповых – дополнительные хозяева описторхисов.