Проектный модуль как система уроков по теме
«Плоские черви. Круглые черви» или
«Внимание! Гельминты – опасно для жизни!»

Бердникова Е.Г., учитель биологии
высшей кв. категории МАОУ СШ №3 р.п. Ильиногорск

Введение (целевые ориентиры модуля)

Предмет биология
Класс 7
Количество учебных часов 3 часа
Раздел учебной программы с указанием УМК
Раздел 4. Царство Животные. Тема 4.5. Тип Плоские черви (2 ч). Тема 4.6. Тип Круглые черви (1 ч).

Проектный модуль составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта, программы основного общего образования по биологии, учебно-методического комплекса Н.И. Сонина «Биология. 5-9 классы (Рабочие программы. Биология 5-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Г.М. Пальдяева. – 2 изд., стереотип. М.: Дрофа, 2013.
Учебник: Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология 7 класс.- М.: Дрофа, 2015
Краткое описание предметного содержания модуля (с описанием предметной/межпредметной/метапредметной проблемной ситуации).

Предметное содержание. В процессе реализации проектного модуля обучающиеся знакомятся с представителями плоских и круглых червей, раскрывают их особенности строения и жизнедеятельности, в связи с приспособлением к свободноживущему и паразитическому образу жизни.

Данный проект позволит учащимся осознать опасное воздействие паразитических червей на организм человека, выявить причины и симптомы гельминтоза, а также позволит учащимся выработать профилактические меры заражения гельминтами.

Метапредметное содержание: В процессе создания проекта учащиеся научатся описывать проблемную ситуацию и самостоятельно формулировать проблему, определять цели учебной деятельности, составлять план решения проблемы. Используя различные источники информации, учащиеся научатся анализировать и систематизировать информацию и представлять ее в виде кластеров, таблицы, бюллетени. В процессе групповой работы учащиеся научатся организовывать и планировать учебное сотрудничество,

распределять обязанности между членами группы и публично презентовать полупродукты и окончательный продукт.

Проблема проекта:

Противоречие: с одной стороны в среде детей, подростков и взрослых встречаются заболевания, вызванные гельминтозом, признаками, которого является тошнота, головная боль, боль в животе и др., что приводит к неправильной работе организма человека, с другой стороны, мы не знаем, почему человек болеет гельминтозом, и не знаем, как обезопасить себя от гельминтов.

Проблема: Как обезопасить свой организм от паразитических червей?

Цель проектного модуля: создать информационно-профилактический бюллетень «Внимание! Гельминты – опасно для жизни!».

Конечный продукт проектного модуля: информационно-профилактический бюллетень, в котором описываются основные представители паразитических червей, причины заражения паразитическими червями, симптомы и профилактика гельминтоза. В приложении 11 представлен предполагаемый проектный продукт

В данном проектном модуле разработаны задания, как базового уровня, так и задания повышенного уровня сложности.

Технологическая карта проектного модуля

№ уроков	Этапы проектной деятельности	Деятельность учителя на уроке	Действия учащихся на уроке/этапе проектной деятельности	Продукт этапа урока	Дидактические средства	Материальные, технические ресурсы	Домашнее задание
1-й урок: актуализация – проблематизация - целеполагания-планирование действий-концептуализация.							
1	**Актуализация**	Предлагает учащимся найти соответствие каждому понятию (одноклеточный, многоклеточный организм, лучевая симметрия тела, двусторонняя симметрия тела, свободноживущий организм, хищники, паразиты) соответствующее определение	Находят соответствующим понятиям определения и их проговаривают вслух	Найдено соответствующим понятиям определения.	Слайд презентации Задание на соответствие: «понятие-определение», Приложение №1 Индивидуальный маршрут учащихся на уроках при выполнении проектного модуля Форма 3.	Мультимедийный комплекс Интерактивная доска	

1	**Проблематизация**	Организует действия учащихся по выявлению и формулировке противоречия и проблемы. Обращает внимание учащихся на экран, на котором текст выписки из медицинской карты больного ребенка: «В областную больницу поступил ребенок 13 лет с жалобами на боли в животе, с постоянными головными болями, рвотой, тошнотой. Больной страдает бессонницей и повышенной раздражимостью. Проведено обследование, установлен диагноз - гельминтоз».	Учащиеся описывают ситуацию, формулируют противоречие и проблему. Противоречие: с одной стороны в среде детей, подростков и взрослых встречаются заболевания, вызванные гельминтозом, признаками, которого является тошнота, головная боль, боль в животе и др., что приводит к неправильной работе организма человека, с другой стороны, мы не знаем, почему человек болеет гельминтозом, и не знаем, как обезопасить себя от гельминтов. Проблема: Как обезопасить свой организм от паразитических червей? или Как избежать заражения гельминтами?	Сформулировано противоречие и проблема проектного модуля	Слайд презентации «Выписка из медицинской карты» Задания базового и повышенного уровня и памятка-алгоритм по формулировке проблемы (базовый и повышенный уровень) Приложение №2 Индивидуальный маршрут учащихся на уроках при выполнении проектного модуля Форма 3.	Мультимедийный комплекс Интерактивная доска Фотография больного	

1	**Целеполагание**	На основе сформулированной проблемы создает условия для формулировки цели и определения будущего проектного продукта	Формулируют цель проекта: создать информационно-профилактический бюллетень «Внимание! Гельминты – опасно для жизни!».	Сформулирована цель проектного модуля	Задания базового и повышенного уровня и памятка-алгоритм формулировки цели Приложение №3 Индивидуальный маршрут учащихся на уроках при выполнении проектного модуля Форма 3.	Мультимедийный комплекс Интерактивная доска	

1	**Планирование**	Создает условия для формирования проектных групп и распределение обязанностей внутри групп по выполнению проектных заданий. Задает вопрос: «Что необходимо сделать для того, чтобы разрешит поставленную проблему и добиться поставленной цели?» Предлагает выполнить задания в группах.	Планируют деятельность: 1.Сформировать группы и распределить обязанности в группе. 2. Изучить систематику, особенности строения и жизнедеятельности плоских и круглых червей; жизненный цикл паразитических червей, их черты приспособленности к паразитизму, пути заражения, симптомы и меры профилактики заражения (через выполнения заданий базового и повышенного уровня) 3.Продумать концепцию и создать модель бюллетеня. Выполняют задания в группах.	Сформированы группы и распределены обязанности по группам. Отработаны основные понятия. Составлена схема «Систематика Гельминтов» Заполнена таблица «Сравнительная характеристика плоских и круглых червей»	Прием «Возьми жетон» Карточки-задания (базового и повышенного уровня) Понятия темы. «Систематика Гельминтов» «Сравнительная характеристика плоских и круглых червей» Индивидуальный табель учета деятельности учащегося Памятка-алгоритм: планирование деятельности работа с информацией, работа в группе, коррекция работы Приложение №4 Индивидуальный маршрут учащихся на уроках при выполнении проектного модуля Форма 3.	Мультимедийный комплекс Интерактивная доска Ресурс интернета	

1	**Концептуализация и моделирование**	Организует действия учащихся по созданию образа и модели проектного продукта. Предлагает разработать критерии оценки проектного продукта.	Обсуждают в группах образ проектного продукта и набрасывают предполагаемую модель. Руководители каждой группы представляют концепцию и модель продукта. Предлагают критерии проекта: 1.Единый стиль оформления 2.Достоверность найденной информации. 3.Структурность оформления материала. 4.Логичность оформления информации. 5.Наглядность представленной информации. За каждый критерий от 0 до 3 баллов: 3 балла – критерий полностью представлен 2 балла – не достаточно представлен 1 балл – представлен частично 0 баллов – критерий отсутствует Оценка «5» - 15-14 баллов Оценка «4» - 13-11 баллов Оценка «3»- 10-7 баллов Оценка «2» - 8 и менее баллов 1.Достоверность найденной информации. 2. Единый стиль оформления 3.Структурность	Создана концепция и модель бюллетеня Разработаны	«Мозговой штурм» Задания и памятка-алгоритм по разработке концепции проекта и созданию образа и модели проектного продукта (базового и повышенного уровня), алгоритм разработки критериев по оценки проектного продукта, Приложение №5,6	Мультимедийный комплекс Интерактивная доска Ресурс интернета	Изучить материал учебника на с.112-123. Группы работают по заданиям. Задания построены по единому плану: 1.Внешний вид гельминта 2.Жизненный цикл. 3.Пути заражения 4.Симптомы заражения гельминтозом 5.Профилактика заражения гельминтозом Каждая группа рассматривает представителя по данному плану: 1 группа печеночного сосальщика 2 группа бычьего цепня 3 группа широкий лентец 4 группа острицы 5 группа человеческой

			Оценка «2» - 6 и менее баллов				4 группа Аскарида человеческая 5 группа Острица Приложение 7/1
1	**Частичная реализация проектного продукта**	Предлагает выполнить задания, направленные на реализацию плана освоения содержания учебного материала	В группах выполняют задания: -Формулируют определение понятиям, -Составляют схему «Систематика плоских и круглых червей» заполняют таблицу или составляют ментальную карту «Общая сравнительная характеристика плоских и круглых червей»	Составлена таблица: -Сформулированы понятия, -Составлена и усвоена систематика плоских и круглых червей, -Проведено сравнение плоских червей с круглыми	Карточки-задания базового и повышенного уровня. Памятка-инструкция к выполнению задания Приложение №7 Индивидуальный маршрут учащихся на уроках при выполнении проектного модуля Форма 3.	Интернет-источник, презентация к уроку	
2-й урок (этап реализации): решение конкретно-практических задач.							

2	**Реализация**	Создает условия для реализации проектного продукта. Организует работу по проверке домашнего задания, предлагает заполнить обобщающую таблицу Осуществляет консультационную помощь в создании проектного продукта	На основе выполненного задания заполняют обобщающую таблицу «Сравнительная характеристика паразитических червей» Создают страницы информационно-профилактического бюллетеня, распределяют запланированные рубрики и материалы на страницу, работая за компьютером	Заполнена обобщающая таблица «Сравнительная характеристика паразитических червей». Созданы по группам страницы бюллетеня в электронном виде	Карточки-задания базового и повышенного уровня. Памятка-инструкция к выполнению задания Приложение №8	Мультимедийный комплекс, интернет Индивидуальные компьютеры	Стр. 112-123 изучить; доработать страницы бюллетеня по группам в соответствии с планом
3-й урок «Презентация полученного проектного продукта. Оценка качества продукта и рефлексия действий в проекте его создателей».							
3	**Социализация (презентация продукта)**	Организует презентацию проектного продукта	Презентуют созданные проектные продукты в форме информационных бюллетеней. Выступают, представляют описанные рубрики бюллетеня, обобщая полученные знания и демонстрируя освоенные действия	Создан информационно-профилактический бюллетень	Памятка-алгоритм презентации проектного продукта Приложение №9	Мультимедийный комплекс, бюллетень в электронном виде и на бумажном носителе	
3							

3	**Оценка**	Предлагает соотнести задачи и результаты создания проекта, оценить правильность выбора метода проекта. Обобщает полученные знания, выполненные действия.	Оценивают проектный продукт в соответствии критериями, заполняют форму	Заполнен табель индивидуального учета деятельности учащихся Табель оценки проектного продукта Табель оценки проектной деятельности	Памятка-алгоритм оценки проекта и проведения рефлексии Форма 1,2. Приложение 10 Проектный продукт Приложение 11	Мультимедийный комплекс, презентация к уроку	

3	**Рефлексия**	Организует рефлексию: • Достигли ли вы поставленной цели? • Решает ли проектный продукт обозначенную проблему? • Удовлетворила ли вас работа в группе? • Что получилось хорошо, а над чем необходимо работать? Использует критерии для оценки результатов. Оценивает полученные знания и освоенные действия в соответствии с критериями.	Оценивают проектную деятельность в соответствии с критериями оценочного листа.		Индивидуальный маршрут учащихся на уроках при выполнении проектного модуля Форма 3.		с. 112-123 повторить и подготовиться к диагностической работе по данной теме

Приложение 1

Актуализация.

Дидактическая цель: формирование умения оперировать понятиями.
Формируемый уровень предметной компетентности: базовый уровень
Учебный предмет: биология
Форма организации выполнения задания: устная фронтальная
Средства: задание на слайде презентации
Описание задания.
Цель: выявить стартовый уровень освоения учащимися ключевых понятий темы
Инструкция для учеников:

1. Внимательно прочитайте понятия и определения понятий.
2. Найдите соответствующим понятиям определения.
3. Проведите от понятий стрелки к соответствующим определениям.

Понятия	**Определения**
Лучевая симметрия тела	животное, которое получает пищу, охотясь и убивая другой организм (добычу)
Одноклеточный организм	форма симметрии, при которой тело (или фигура) совпадает само с собой при вращении объекта вокруг определённой точки или прямой
Хищник	организм, состоящий из множества клеток
Многоклеточный организм	организм, состоящий из одной клетки
Двусторонняя симметрия тела	организм, живущий на поверхности или внутри другого организма и питающийся его тканями, переваренной им пищей, соками
Паразит	симметрия зеркального отражения, при которой объект имеет одну плоскость симметрии, относительно которой две его половины зеркально симметричны.

Приложение 2

Задание на формирование базового уровня проектного действия (проблематизация)

Дидактическая цель*:* формирование навыка формулировки проблемы
Формируемый уровень проектной компетентности*:* базовый уровень
Учебный предмет*:* биология
Форма организации выполнения задания*:* в группах
Средства*:* листы с заданиями, раздаточные карточки с алгоритмом формулировки проблемы, групповая папка проекта, мультимедийный комплекс.
Описание задания*:*
Цель: сформулировать проблему, пользуясь алгоритмом формулировки проблемы.
Инструкция для учеников:
1. Внимательно ознакомьтесь с выпиской из медицинской карты больного ребенка. Зафиксируйте фактическое и желаемое состояние ситуации.
2. Сформулируйте проблему, пользуясь предложенным алгоритмом формулирования проблемы.
3. Зафиксируйте проблему в групповой проектной папке.

Алгоритм формулировки проблемы:

1. Ознакомьтесь с выпиской из медицинской карты больного ребенка, представленной в проблемной ситуации.
2. Вычлените и зафиксируйте письменно фактическое (существующее на данный момент) состояние ситуации.
3. Определите и зафиксируйте письменно желаемое или требуемое состояние ситуации (то, что хотелось бы, чтобы было в данной ситуации).
4. Сравните желаемое и фактическое состояние ситуации – выявите противоречие между ними.
5. Сформулируйте и запишите проблему либо в форме отсутствия или недостатка, того, что хотелось бы, либо в форме расхождения между фактами, приводящими к возникновению проблемной ситуации.

№	Проблемная ситуация	Проблема
	«В областную больницу поступил ребенок 13 лет с жалобами на боли в животе, с постоянными головными болями, рвотой, тошнотой. Больной страдает бессонницей и повышенной раздражимостью. Проведено обследование, установлен диагноз - гельминтоз».	

Возможный вариант ответа:

№	Проблемная ситуация	Проблема
	«В областную больницу поступил ребенок 13 лет с жалобами на боли в животе, с постоянными головными болями, рвотой, тошнотой. Больной страдает бессонницей и повышенной раздражимостью. Проведено обследование, установлен диагноз - гельминтоз».	Противоречие: с одной стороны в среде детей, подростков и взрослых встречаются заболевания, вызванные гельминтозом, признаками, которого является тошнота, головная боль, боль в животе и др., что приводит к неправильной работе организма человека, с другой стороны, мы не знаем, почему человек болеет гельминтозом, и не знаем, как обезопасить себя от гельминтов. Проблема: Как обезопасить свой организм от паразитических червей? (или «Как избежать заражения гельминтами?»)

Задание на самостоятельное выполнение проектного действия (повышенный и высокий уровень) с инструкцией для учителя

Дидактическая цель*:* формирование умения самостоятельно формулировать проблему.

Формируемый уровень проектной компетентности*:* повышенный уровень (для участников группы) или высокий для учеников, выполняющих задание самостоятельно

Учебный предмет*:* биология

Форма организации выполнения задания*:* фронтально, весь класс

Средства*:* задание с фотографией, карточка с алгоритмом по формулировке проблемы

Описание задания*:*

Цель: самостоятельно сформулировать противоречие и проблему

Инструкция для учеников:

Сформулируйте в письменном виде проблему, к ситуации, изображенной на фотографии.

№	Проблемная ситуация	Проблема
	http://go.mail.ru/search_images?rf	

Если формулировка проблемы вызывает у тебя затруднения, можешь

воспользоваться памяткой с алгоритмом формулировки проблем.

Алгоритм формулировки проблемы:

1. Внимательно рассмотрите фотографию, представленную в проблемной ситуации.
2. Вычлените и зафиксируйте письменно фактическое (существующее на данный момент) состояние ситуации.
3. Определите и зафиксируйте письменно желаемое или требуемое состояние ситуации (то, что хотелось бы, чтобы было в данной ситуации).
4. Сравните желаемое и фактическое состояние ситуации – выявите противоречие между ними.
5. Сформулируйте и запишите проблему либо в форме отсутствия или недостатка, того, что хотелось бы, либо в форме расхождения между фактами, приводящими к возникновению проблемной ситуации.

Возможный вариант ответа:

№	Проблемная ситуация	Проблема
		Описание ситуации. Боль в кишечнике человека вызывают паразитические черви. Противоречие: с одной стороны боль в кишечнике человека вызывают паразитические черви, с другой стороны мы не знаем, как произошло заражение и как избежать данной ситуации в дальнейшем, чтобы сохранить свое здоровье. Как обезопасить свой организм от паразитических червей?

Приложение 3

Задание на формирование базового уровня проектного действия (целеполагание)

Дидактическая цель*:* формирование умения формулировать цель
Формируемый уровень проектной компетентности*:* базовый уровень
Учебный предмет*:* биология
Форма организации выполнения задания*:* фронтально, весь класс
Средства*:* слайд мультимедийной презентации, раздаточные карточки с алгоритмом формулировки цели, групповая папка проекта.
Описание задания*:*
Цель: сформулируйте цель проекта, пользуясь алгоритмом формулировки цели
Инструкция для учеников:
1. Вспомните сформулированную проблему.
2. Сформулируйте в группах цель проекта, пользуясь предложенным алгоритмом постановки цели.
Возможные ответы обучающихся: создать информационно-профилактический бюллетень
3. Зафиксируйте сформулированную цель в групповой проектной папке
Алгоритм формулировки цели:
1. Воспроизвести сформулированную проблему как различие (несоответствие) между реальным и желаемым состояниями данной ситуации
2. Определить возможные варианты конечного результата (продукта), способные привести к решению проблемы
3. Выбрать и сформулировать конечный результат (продукт)
4. Проанализировать имеющиеся возможности (ресурсы), определите какие из них можно использовать.
5. Выбрать и сформулировать необходимое конкретное действие, которое приведет к получению измеримого ожидаемого результата для решения проблемы.
6. Записать, зафиксировать цель проекта в групповую папку проекта.

Выводят и записывают сформулированную цель в групповую папку проекта: *создать информационно-профилактический бюллетень «Внимание! Гельминты – опасно для жизни!».*

Задание на формирование повышенного уровня проектного действия (целеполагание)

Дидактическая цель*:* отработка умения формулировать цель

Формируемый уровень проектной компетентности*:* повышенный уровень

Учебный предмет*:* биология

Форма организации выполнения задания*:* фронтально, весь класс

Средства*:* слайд мультимедийной презентации, раздаточные карточки с алгоритмом формулировки цели, групповая папка проекта.

Описание задания*:*

Цель: самостоятельно сформулируйте цель проекта

Инструкция для учеников:

На основе сформулированной проблемы самостоятельно сформулируйте цель проекта и зафиксируйте сформулированную цель в групповой проектной папке.

Возможные ответы обучающихся: создать информационно-профилактический бюллетень

Если формулировка цели вызывает у тебя затруднения, можешь воспользоваться памяткой с алгоритмом формулировки цели.

Алгоритм формулировки цели:

1. Воспроизвести сформулированную проблему как различие (несоответствие) между реальным и желаемым состояниями данной ситуации
2. Определить возможные варианты конечного результата (продукта), способные привести к решению проблемы
3. Выбрать и сформулировать конечный результат (продукт)
4. Проанализировать имеющиеся возможности (ресурсы), определите какие из них можно использовать.
5. Выбрать и сформулировать необходимое конкретное действие, которое приведет к получению измеримого ожидаемого результата для решения проблемы.
6. Записать, зафиксировать цель проекта в групповую папку проекта.

Выводят и записывают сформулированную цель в групповую папку проекта: *создать информационно-профилактический бюллетень «Внимание! Гельминты – опасно для жизни!».*

Приложение 4

Задание на формирование базового уровня проектного действия (планирование)

Дидактическая цель*:* формирование умения планировать свою деятельность

Формируемый уровень проектной компетентности*:* базовый уровень.

Учебный предмет*:* биология

Форма организации выполнения задания: по группам

Средства: раздаточные листы с алгоритмом, дидактический материал «Ранжирование пунктов плана», интерактивная доска, проектная папка

Описание задания:

Цель: составить план деятельности по созданию проектного продукта, пользуясь алгоритмом планирования деятельности

Инструкция для учеников:

1. Внимательно прочитайте в группах карточку «Ранжирование пунктов плана».
2. Пользуясь алгоритмом составления плана, продумайте свои действия по изготовлению проектного продукта.
3. Выработайте в группе план действий по созданию проектного продукта.
4. Зафиксируйте план действий в проектной папке, определив сроки выполнения, и ответственных за конкретный пункт плана.

Алгоритм составления плана:

1. Определить действия, которые нужно совершить, чтобы достичь цели.
2. Последовательно записать эти действия в таблицу.
3. Указать дату, к которой каждое действие должно быть завершено.
4. Назначить ответственных за каждое действие и записать их имена в таблицу (если деятельность коллективная).
5. Определить перечень остальных ресурсов для осуществления данного действия.
6. Определить результат каждого действия.

Возможные ответы обучающихся:

План действий по созданию проектного продукта

1. Сформировать группы и распределить обязанности в группе.
2. Изучить особенности строения и жизнедеятельности плоских и круглых червей и выяснить их значение в природе и жизни человека.
3. Продумать концепцию и создать модель бюллетеня.
4. Выполняют задания в группах.
5. Создать информационно-профилактический бюллетень
6. Подготовить защиту проектного продукта.
7. Презентовать и оценить проектный продукт.

Распределение обязанностей при работе в группе

1. Выбрать руководителя группы.
2. Выбрать ответственного за соблюдением времени.
3. Распределить в группе ответственных за выполнение отдельных заданий.

Задание на формирование повышенного уровня проектного действия (планирование)

Дидактическая цель*:* самостоятельное планирование собственной деятельности

Формируемый уровень проектной компетентности*:* повышенный уровень

Учебный предмет*:* биология

Форма организации выполнения задания: по группам

Средства: интерактивная доска, проектная папка

Описание задания:

Цель: составить план деятельности по созданию проектного продукта

Инструкция для учеников:

1. На основе сформулированной цели и запланированного проектного продукта составьте план действий по его созданию.
2. Распределите обязанности внутри группы.
3. Зафиксируйте план действий в проектной папке, определив сроки выполнения, и ответственных за конкретный пункт плана.

Если планирование деятельности вызывает у тебя затруднения, можешь воспользоваться памяткой с алгоритмом составления плана.

Алгоритм составления плана:

1. Определить действия, которые нужно совершить, чтобы достичь цели.
2. Последовательно записать эти действия в таблицу.
3. Указать дату, к которой каждое действие должно быть завершено.
4. Назначить ответственных за каждое действие и записать их имена в таблицу (если деятельность коллективная).
5.Определить перечень остальных ресурсов для осуществления данного действия.
6. Определить результат каждого действия.

Возможные ответы обучающихся:

План действий по созданию проектного продукта

1.Сформировать группы и распределить обязанности в группе.
2. Изучить особенности строения и жизнедеятельности плоских и круглых червей и выяснить их значение в природе и жизни человека.
3.Продумать концепцию и создать модель бюллетеня.
4. Выполняют задания в группах.
5. Создать информационно-профилактический бюллетень
6. Подготовить защиту проектного продукта.
7. Презентовать и оценить проектный продукт.

Распределение обязанностей при работе в группе

1. Выбрать руководителя группы.
2. Выбрать ответственного за соблюдением времени.
3. Распределить в группе ответственных за выполнение отдельных заданий.

Приложение 5

Задание на формирование базового уровня проектного действия (концептуализация)

Дидактическая цель: формирование умения определять образ будущего проектного продукта.
Формируемый уровень проектной компетентности: базовый уровень.
Учебный предмет: биология
Форма организации выполнения задания: групповая
Средства: памятки с алгоритмом, интерактивная доска, групповая проектная папка
Описание задания*:*
Цель: создать образ проектного продукта, пользуясь алгоритмом определения образа (модели) проектного продукта.
Концептуализация – это создание образа проектного продукта.
Инструкция для учеников:
1. Сформулируйте цель проекта, сформулированную на уроке.
Возможные ответы обучающихся: создать информационно-профилактический бюллетень «Внимание! Гельминты – опасно для жизни!».
2. Охарактеризуйте образ проектного продукта, опираясь на алгоритм определения образа проектного продукта.
Возможные ответы обучающихся: газета, буклет, презентация, альбом, бюллетень и др.
3. Обсудите в группах образ будущего проектного продукта.
4. Занесите собранную информацию в папку группового проекта.
Образ проектного продукта – ожидаемый результат, то, что в идеале помогает решить проблему.
Окончательный вариант проектного продукта: информационно-профилактический бюллетень в виде сборника

Алгоритм определения образа проектного продукта:
1. Воспроизвести сформулированную цель
2. Проанализировать сформулированную цель
3. Выделить в формулировке цели ту часть, которая отвечает на вопрос «какой объект мы получим в результате действий по достижению цели».
4. Зафиксировать (письменно или устно) вид проектного продукта

Задание на формирование повышенного уровня проектного действия (концептуализация)

Дидактическая цель: отработка умения самостоятельно определять образ будущего проектного продукта.
Формируемый уровень проектной компетентности: повышенный уровень.
Учебный предмет: биология
Форма организации выполнения задания: весь класс.
Средства: интерактивная доска, групповая проектная папка
Описание задания*:*
Цель: создать образ проектного продукта
Концептуализация – это создание образа проектного продукта.
Инструкция для учеников:
На основе сформулированной цели проекта обсудите будущий образ проектного продукта в группе и дайте его характеристику.

Возможные ответы обучающихся: создать информационно-профилактический бюллетень «Внимание! Гельминты – опасно для жизни!».

Образ проектного продукта – ожидаемый результат, то, что в идеале помогает решить проблему.
Данный проектный продукт будет содержать информационные страницы о различных паразитических червях, содержащие рубрики:

1. *Опасные паразитические черви. Внешний вид. Приспособления к паразитизму.*
2. *Вредное воздействие на организм.*
3. *Пути заражения гельминтами.*
4. *Симптомы гельминтоза.*
5. *Профилактические меры заражения гельминтами.*

Окончательный вариант проектного продукта: информационно-профилактический бюллетень в виде сборника

Если создание образа будущего проекта у вас вызывает у тебя затруднения, можешь воспользоваться памяткой с алгоритмом определения образа проектного продукта.

Алгоритм определения образа проектного продукта:
1. Воспроизвести сформулированную цель
2. Проанализировать сформулированную цель
3. Выделить в формулировке цели ту часть, которая отвечает на вопрос «какой объект мы получим в результате действий по достижению цели».
4. Зафиксировать (письменно или устно) вид проектного продукта

Приложение 6

Задание на формирование повышенного уровня проектного действия (моделирование)

Дидактическая цель: формирование умения самостоятельно определять модель будущего проектного продукта.

Формируемый уровень проектной компетентности: повышенный уровень.

Учебный предмет: биология

Форма организации выполнения задания: в группе

Средства: памятка с алгоритмом, интерактивная доска, групповая проектная папка

Описание задания*:*

Цель: создать модель проектного продукта, определить критерии оценивания проектного продукта

Инструкция для учеников:

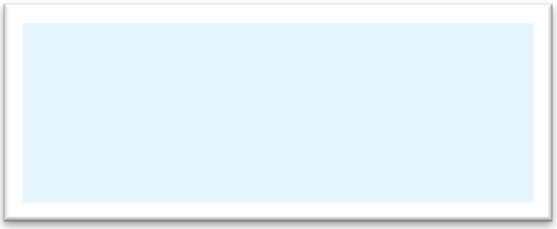
1. Выработайте единую модель проектного продукта.

Возможные ответы обучающихся:

При помощи «мозгового штурма» обучающиеся под руководством учителя обсуждают модель информационного бюллетеня:

— формат и оформление листа;
— шрифт и размер шрифта заголовка;
— шрифт и размер текста;
— рубрики;
— фон;
— размещение информационного материала (фото, текста);
— объем информации;

Выбор расположения и оформление страницы:



2. Разработайте критерии оценивания проектного продукта.

Работа ведется по группам.

Возможные ответы обучающихся:

Критерии оценки проектного продукта

1. Достоверность найденной информации.

2. Единый стиль оформления
3. Структурность оформления материала.
4. Логичность оформления информации.
5. Наглядность представленной информации.

За каждый критерий от 0 до 3 баллов:

Оценка «5» - 15-14 баллов

Оценка «4» - 13-11 баллов

Оценка «3»- 10-7 баллов

Оценка «2» - 6 и менее баллов

Если формулировка критериев оценки проектного продукта вызывает у тебя затруднения, можешь воспользоваться памяткой с алгоритмом формулировки критериев оценки проектного продукта

Алгоритм формулировки критериев оценки проектного продукта.

1. Определить проектный продукт, для оценки которого будут составлены критерии.
2. Перечислить все возможные признаки проектного продукта
3. Отобрать из этого списка те признаки, которые будут являться критериями для оценки данного проектного продукта
4. Зафиксировать полученный список
5. Определить степень проявления (соответствует полностью, соответствует частично, не соответствует) и количество баллов, соответствующих степени проявления по каждому критерию

Приложение 7

Задание на формирование базового уровня проектного действия (реализация)

Дидактическая цель*:* формирование умения изучать и систематизировать материал в соответствии с разработанным планом

Формируемый уровень проектной компетентности*:* базовый уровень.

Учебный предмет*:* биология

Форма организации выполнения задания*:* групповая

Средства: памятка с алгоритмом, дидактический материал, групповая проектная папка

Описание задания*:*

Цель: создать проектный продукт, пользуясь алгоритмом работы с информацией, алгоритмом работы в группе, алгоритмом контроля и корректировки плана реализации проектного продукта.

Инструкция для учеников:

1. Внимательно изучите алгоритм работы в группе. Распределите обязанности в группе.
2. Проработайте информацию в групповой проектной папке.
3. Если необходимо, то скорректируйте план работы над проектом для более эффективного достижения цели.
4. Во время реализации проектного продукта при возникновении затруднений обратитесь к данным алгоритмам.

Цель: освоить предметное содержание по данной теме

Единое задание для всех групп.

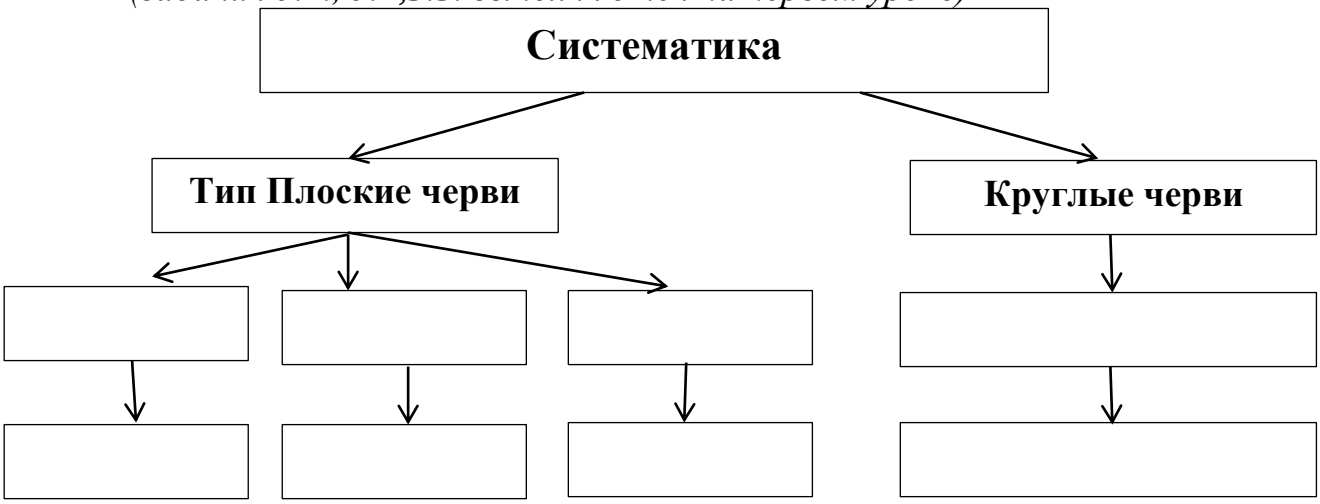
5.1. Используя дополнительный источник информации (интернет, словарь), сформулируйте определение понятиям «гельминты», «гельминтоз».

Гельминты – это……

Гельминтозы – это……

5.2. Внимательно прочитайте параграф учебника на стр. 112-117 и заполните схему «Систематика Плоских и Круглых червей»

(задания 5.1., 5.2,5.3. выполняются на первом уроке)



5.3. На основе прочитанного параграфа заполните таблицу: «Общая сравнительная характеристика плоских и круглых червей»

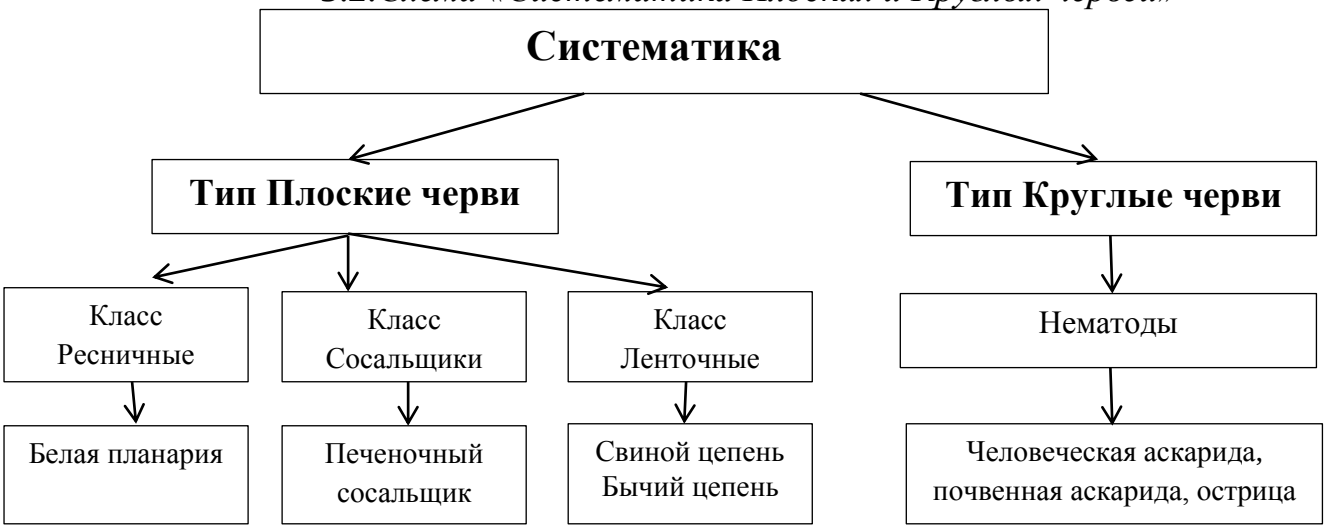
Характеристика	Тип Плоские Черви	Тип Круглые Черви
1. Представители		
2. Симметрия		
3. Численность		
4. Кожно-мускульный мешок		
5. Пищеварительная система		
6. Кровеносная система и дыхательная система		
7. Нервная система		
8. Выделительная система		
9. Половая система		
10. Среда обитания		

Примерные ответы учащихся:

5.1. Гельминты – (в просторечии глисты, от др.-греч. ἕλμινς — паразитный червь, глист) — общее название паразитических червей, обитающих в организме человека, других животных и растений, вызывающих гельминтозы…

Гельминтозы – это паразитарные болезни человека, животных и растений, вызываемых гельминтами — паразитическими червями…

5.2.Схема «Систематика Плоских и Круглых червей»



5.3.На основе прочитанного параграфа заполните таблицу: «Общая сравнительная характеристика плоских и круглых червей»

Характеристика	*Тип Плоские Черви*	*Тип Круглые Черви*
1. Представители	*Белая планария, бычий*	*Человеческая аскарида*

	цепень, печеночный сосальщик	
2. Симметрия	*Двусторонняя*	*Двусторонняя*
3. Численность	*12500 видов*	*1 млн.видов*
4. Кожно-мускульный мешок	*Продольные и кольцевые мышцы*	*Продольные мышцы*
5. Пищеварительная система	*Рот-глотка-кишечник*	*Рот-глотка-кишечник-анальное отверстие*
6. Кровеносная система и дыхательная система	*Отсутствует*	*Отсутствует*
7. Нервная система	*Нервные стволы и узел*	*Отсутствует*
8. Выделительная система	*Разветвленные канальца*	*Через жидкости тела*
9. Половая система	*Гермафродиты*	*Раздельнополые, до 200 тыс.яиц в день*
10. Среда обитания	*Водная, паразиты*	*Паразиты*

(задания 5.1,5.2,5.3. выполняются на первом уроке)

Приложение 7/1

Карточки-задания для выполнения домашнего задания
(базовый уровень)
Группа №1

5.4. Изучите материал учебника на стр. 112-115.

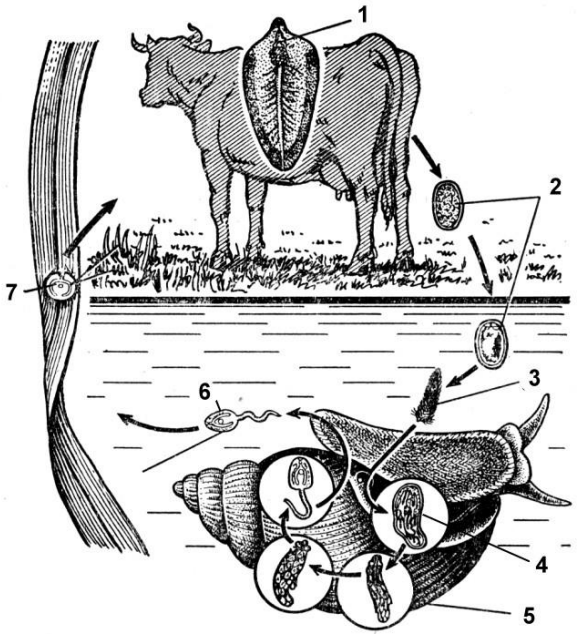
1. Опишите внешний вид печеночного сосальщика, укажите черты приспособления к паразитическому образу жизни.

2. Внимательно рассмотрите рисунок «Жизненный цикл печеночного сосальщика», используя изученный текст, подпишите под цифрами его основные этапы.

Дайте определения понятиям:

— *Окончательный хозяин печеночного сосальщика – это…*

— *Промежуточный хозяин печеночного сосальщика – это…*

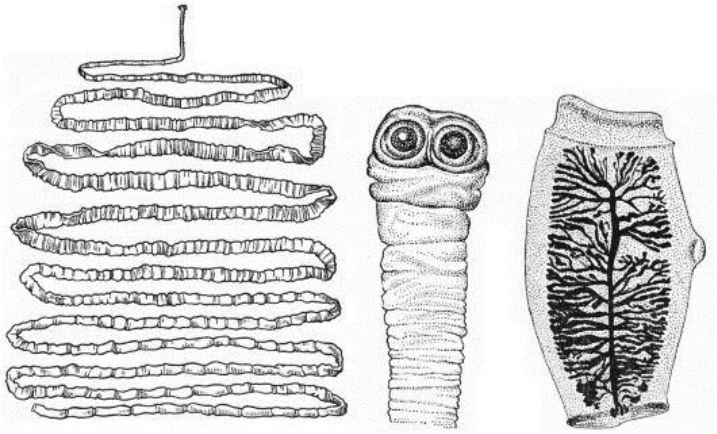


3.Используя дополнительную литературу, найдите ответы на вопросы:

- Где паразитирует печеночный сосальщик в организме хозяина?
- Какой вред наносит печеночный сосальщик организму хозяина?
- Как можно заразиться печеночным сосальщиком?
- Каковы симптомы заражения?
- Какие меры предосторожности нужно соблюдать, чтобы не заразиться печеночным сосальщиком?

Группа №2

5.4.Изучите материал учебника на стр. 112-115.

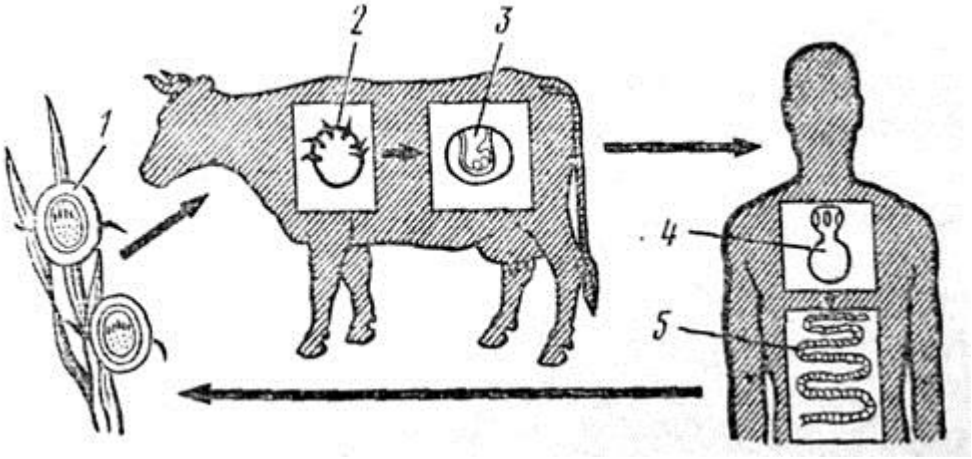


1. Опишите внешний вид бычьего цепня, укажите черты приспособления к паразитическому образу жизни.

2. Внимательно рассмотрите рисунок «Жизненный цикл бычьего цепня», используя изученный текст учебника, подпишите под цифрами его основные этапы. Дайте определения понятиям:

— *Окончательный хозяин бычьего цепня – это…*

— *Промежуточный хозяин бычьего цепня – это…*



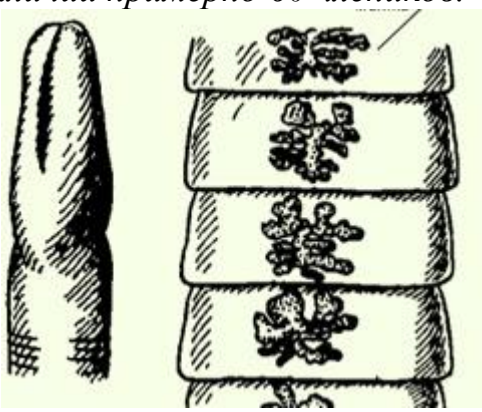
3.Используя дополнительную литературу, найдите ответы на вопросы:

- Где паразитирует бычий цепень в организме хозяина?
- Какой вред наносит бычий цепень организму хозяина?
- Как можно заразиться бычьем цепнем?
- Каковы симптомы заражения?
- Какие меры предосторожности нужно соблюдать, чтобы не заразиться бычьем цепнем?

Группа №3

5.4.Внимательно прочитайте текст и выполните задание №1.

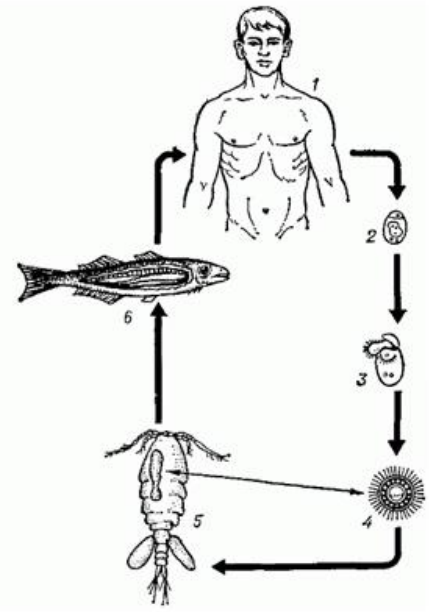
Взрослая особь в среднем достигает размера 9-10 м, в исключительных случаях достигает в длину до 15 м. Тело паразита состоит из маленькой, приплюснутой по бокам головки 2-5 мм, с двух сторон которой расположены плоские, удлиненные щели — присоски, которыми он держится за стенки кишечника, и отдельных члеников тела — коротеньких, но довольно широких, что повлияло на название этой разновидности паразитов. Тело (научное название — стробила) состоит из 3-4 тысяч отдельных члеников. Лентец имеет гермафродитную половую систему и достигает достаточного для размножения созревания при наличии примерно 60 члеников.



1. Опишите внешний вид широкого лентеца, укажите черты приспособления к паразитическому образу жизни.

2. Внимательно прочитайте текст «Жизненный цикл широкого лентеца»

Жизненный цикл паразита наиболее древний среди ленточных червей. У него сохраняется личиночная стадия, активно плавающая в воде. Имеются два промежуточных хозяина, которые обитают в воде, — мелкие пресноводные ракообразные и рыбы, ими питающиеся. Окончательные хозяева — человек и плотоядные млекопитающие (кошки, рыси, лисы, песцы, собаки, медведи и др.). Яйца попадают в воду с фекалиями человека. Через 3—5 недель из яйца выходит подвижная, покрытая ресничками личинка, которая имеет 3 пары крючьев. Эти личинки заглатываются рачками (первый промежуточный хозяин), в кишечнике которых они теряют реснички и превращаются в личинку в другую личинку, которая имеет удлиненную форму тела и 6 крючьев. Если рачка проглатывает рыба (второй промежуточный хозяин), в ее мышцах данная личинка переходит в следующую (личиночную) стадию.



2. Внимательно рассмотрите рисунок «Жизненный цикл широкого лентеца», используя изученный текст, подпишите под цифрами его основные этапы.

Дайте определения понятиям:

— *Окончательный хозяин широкого лентеца – это…*

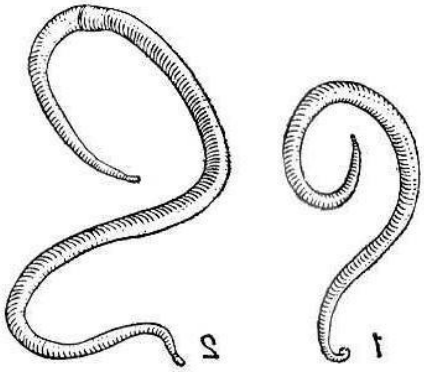
— *Промежуточный хозяин широкого лентеца – это…*

3.Используя дополнительную литературу, найдите ответы на вопросы:

- Где паразитирует широкий лентец в организме хозяина?
- Какой вред наносит широкий лентец организму хозяина?
- Как можно заразиться широким лентецом?
- Каковы симптомы заражения?
- Какие меры предосторожности нужно соблюдать, чтобы не заразиться широким лентецом?

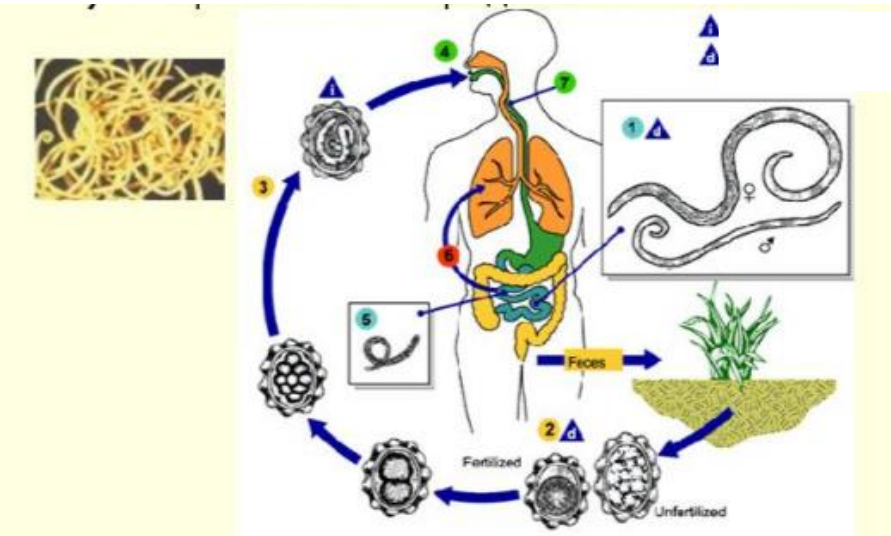
Группа №4

5.4.Используя материал учебника на с. 122-123 и дополнительную литературу, выполните следующие задания.



1. Опишите внешний вид аскариды человеческой, укажите черты приспособления к паразитическому образу жизни.

2. Внимательно рассмотрите рисунок «Жизненный цикл человеческой аскариды», используя изученный текст, подпишите под цифрами его основные этапы.



3.Используя дополнительную литературу, найдите ответы на вопросы:
- Где паразитирует человеческая аскарида в организме хозяина?
- Какой вред наносит человеческая аскарида организму хозяина?
- Как можно заразиться аскаридозом?
- Каковы симптомы заражения?
- Какие меры предосторожности нужно соблюдать, чтобы не заразиться аскаридозом?

Группа №5

5.5.Внимательно прочитайте текст и выполните задание 1.

Тело острицы круглое в сечении, вытянутой формы. Взрослые особи различаются по полу. Задний конец самки заострён, поэтому данные паразиты и получили своё название. На одном из концов тела располагается отверстие рта, обрамлённое тремя складками, напоминающими губы (одна губа располагается на стороне «живота», две другие – на спинке). За губами располагается особое вздутие кутикулы, которое называют везикулой. Благодаря такому специальному вздутию острицы удерживаются в кишечнике хозяина. Анальное отверстие располагается на конце, противоположном отверстию рта, и расположено на брюшке. Гельминт покрыт особым кожно-мускульным мешком. Это непростое клеточное образование, первый слой которого составляет кутикула, второй - мышцы, которые представлены продольными лентами, а третий - гиподерма, которая образует валики между мышцами. Кутикула имеет сложное биохимическое строение.

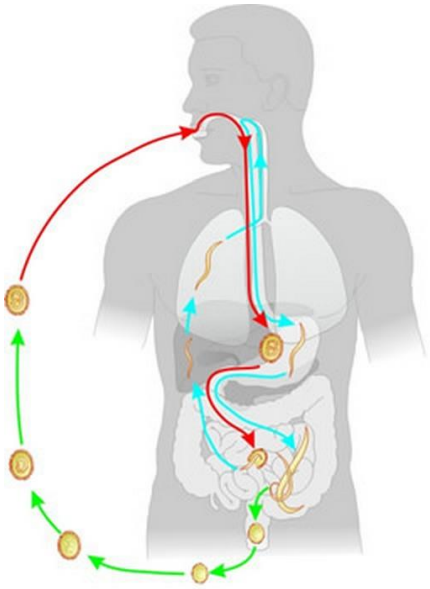
1. Опишите внешний вид острицы, укажите черты приспособления к паразитическому образу жизни.

2. Изучите текст «Жизненный цикл острицы» и выполните задание 2.

Общая продолжительность жизни остриц составляет около четырех недель. Рост и развитие паразита происходит в несколько последовательных этапов. Считается что жизненный цикл остриц начинается в толстом отделе кишечника (место обычного паразитирования) с того момента, когда произойдет оплодотворение самки гельминта. После оплодотворения мужские особи погибают, а самки продвигаются к месту выхода из прямой кишки. Следующий этап характеризуется отложением самкой яиц в некоторых областях: вокруг анального отверстия, промежности, ягодичных складках кожи.

Обычно этот процесс происходит в ночное время суток или рано утром. Яйца прикрепляются к поверхности кожи, раздражая её и вызывая чувство зуда. После откладывания яиц самка погибает. В момент откладывания яиц внутри них находится ещё не до конца зрелая личинка. Процесс дозревания происходит примерно за 4-6 часов. Необходимым условием для этого процесса является поддержание оптимальной

температуры тела на уровне 36.6 градусов.



2. Внимательно рассмотрите рисунок «Жизненный цикл острицы», используя изученный текст, подпишите под цифрами его основные этапы.

3.Используя дополнительную литературу, найдите ответы на вопросы:
- Где паразитирует человеческая аскарида в организме хозяина?
- Какой вред наносит человеческая аскарида организму хозяина?
- Как можно заразиться аскаридозом?
- Каковы симптомы заражения?
- Какие меры предосторожности нужно соблюдать, чтобы не заразиться аскаридозом?

Задание для контроля освоения предметных знаний
(проводится в начале 2-го урока проектного модуля)

Дидактическая цель*:* контроль и коррекция освоенных знаний по теме.
Формируемый уровень предметной компетентности*:* базовый уровень.
Учебный предмет*:* биология
Форма организации выполнения задания*:* групповая
Средства: карточка-задание
Описание задания*:*
Цель: систематизировать изученный материал в единую таблицу «Сравнительная характеристика паразитических червей»
Инструкция для учеников (единая для работы во всех группах):

1. На основе изученного материала дома, заполните таблицу: «Сравнительная характеристика паразитических червей».

Характеристика/Гельминты	Печеночный сосальщик	Бычий цепень	Широкий лентец	Человеческая аскарида	Острицы
1.Промежуточный хозяин					
2. Окончательный хозяин					

3. Пораженный орган					
4. Пути заражения					

Предполагаемые ответы учащихся.

Таблица. «Сравнительная характеристика паразитических червей».

Характеристика/Гельминты	*Печеночный сосальщик*	*Бычий цепень*	*Широкий лентец*	*Человеческая аскарида*	*Острицы*
1.Промежуточный хозяин	*Малый прудовик*	*Крупный рогатый скот*	*Дафнии, циклопы, рыба*	*–*	*–*
2. Окончательный хозяин	*Крупный и мелкий рогатый скот человек*	*Человек*	*Человек, хищники рыбы*	*Человек*	*Человек*
3. Пораженный орган	*Желчевыводящие пути*	*Кишечник*	*Кишечник*	*Кишечник, протоки поджелудочной железы, желчного пузыря, печень, желудок, сердце, легкие*	*Кишечник*
4. Пути заражения	*Употребление воды из непроверенных источников, случайное заглатывание воды при купании в реке или озере. Недостаточная гигиеническая обработка кухонных принадлежностей*	*не прожаренное или непроваренное мясо*	*не прожаренное или непрожаренное мясо рыбы*	*через немытые руки, фрукты, ягоды, овощи, прежде всего это касается зелени. Кроме того, личинки аскарид переносятся различными насекомыми ,в частности, мухами с*	*через немытые руки предметы обихода грязную посуду постельные принадлежности нательное белье*

				уличных уборных. -	
5.Симптомы заражения	*повышение температуры до 39-40 градусов; появление недомогания, ломота в суставах; проблемы с дыханием; проблемы с пищеварительным трактом, диареи и запоры; появление аллергических высыпаний на коже; увеличение печени, боль в правом подреберье.*	*Отмечается тошнота, нарушение стула, метеоризм, зуд и раздражение заднего прохода, блуждающие болевые ощущения в области живота*	*Тошнота, понос, головная боль, изменение аппетита, потеря массы тела. Возможны головные боли и общая слабость.*	*Нервозность, нарушение сна и аппетита, иммунные нарушения, дисбактериоз кишечника и боли в желудке*	*Нарушение сна Возможны появления головной боли Периодические судорожные явления, тошнота, рвота, понос или запоры, зуд вокруг анального отверстия*
5. Профилактика	*После посещения туалета, возвращения с улицы, нужно обязательно мыть руки с мылом. Рыбу и мясо нужно подвергать полноценной термической обработке, тщательно мыть кухонную утварь, используемую при разделке.*	*Хорошо провариваться и прожаривать мясо при температуре не ниже 80ºС внутри куска, также личинки не выдерживают длительную заморозку (-19ºС в течение 5 дней).*	*Правильно готовить рыбу: термическая обработка, температуру +60°С, правильно солить рыбу (с концентрацией соли на уровне 10%) и замораживать (при -15-10°С).*	*Мытье рук, фруктов, овощей, борьба с насекомыми проверка етей канализации и водопровода.*	*Соблюдение правил личной гигиены: мытье рук*

2. Проведите обмен информацией между группами.
3. Сделайте вывод «Почему паразиты опасны?»

Предполагаемые ответы (выводы) учащихся:

- *продукты неполного разложения вредны для хозяина, отравляют организм и приводят к истощению, головным болям, снижению работоспособности, памяти;*
- *от паразитов трудно избавиться, ведь присоски и крючья не расслабляются даже после гибели;*
- *полностью от паразитов избавиться невозможно, т.к. они способны поддерживать своё существование в природных очагах без участия человека.*

При выполнении заданий используйте следующие алгоритмы работы:

Алгоритм работы в группе

1. Выбрать командира группы.
2. Выбрать ответственного за соблюдением времени.
3. Распределить в группе ответственных за выполнение отдельных задач.
4. Выполнить задание, организуя групповую работу по правилам взаимодействия (определение общей цели, путей ее совместного достижения, согласование действий, групповое обсуждение вопросов, договоренности и выработка общего решения).
5. Представить результаты.
6. Оценить работу группы.

Алгоритм контроля и корректировки плана

1. Воспроизвести (обратиться к проектной документации) план проекта.
2. Проверить все реализованные на текущий момент действия, сроки, ресурсы, результаты на соответствие зафиксированным в разделах плана (проконтролировать реализацию плана).
3. Внести необходимые частичные изменения в разделы плана (скорректировать план).
4. Зафиксировать изменения в плане.

Задание на формирование повышенного уровня проектного действия (реализация)

Дидактическая цель*:* формирование умения изучать и систематизировать материал в соответствии с разработанным планом

Формируемый уровень проектной компетентности*:* повышенный уровень.

Учебный предмет*:* биология

Форма организации выполнения задания*:* групповая

Средства: карточки-задания, групповая проектная папка

Описание задания*:*

Цель: освоить предметное содержание по данной теме и создать проектный продукт, пользуясь дополнительной информацией и при необходимости алгоритмом работы в группе**,** алгоритмом контроля и корректировки плана реализации проектного продукта.

Инструкция для учеников:

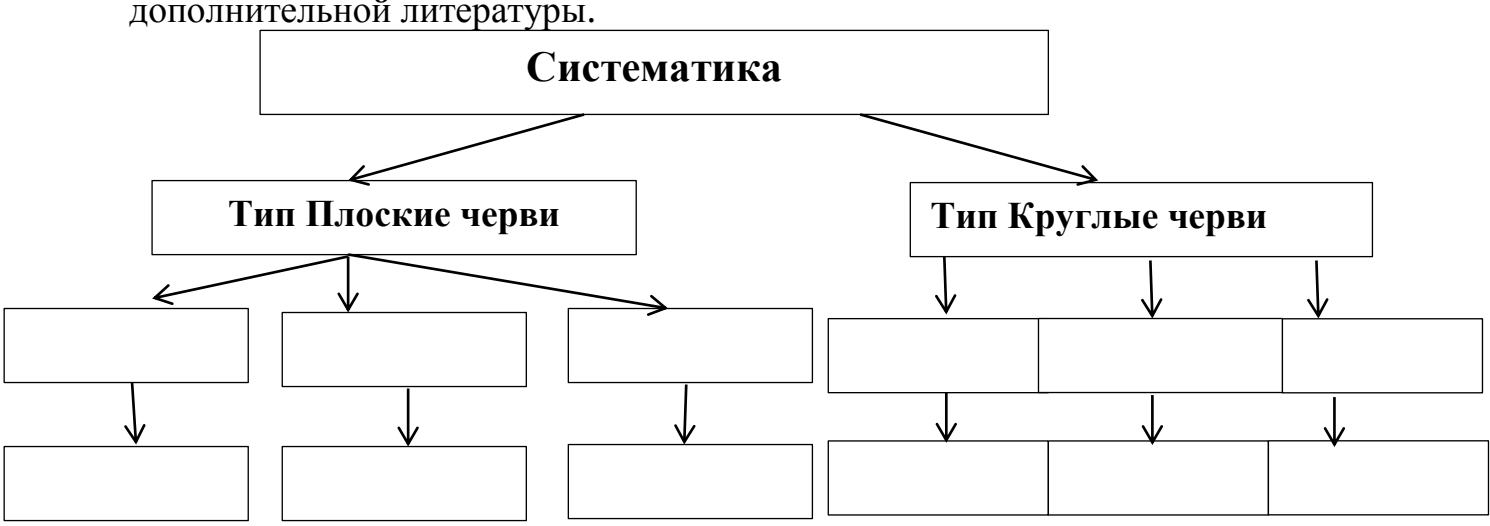
1. Распределите обязанности в группе.
2. Проработайте информацию в групповой проектной папке.
3. Если необходимо, то скорректируйте план работы над проектом для более эффективного достижения цели.
4. Выполните полученные задания.

Единое задание для всех групп.

5.1. Используя дополнительный источник информации (интернет, словарь) ответьте на вопросы:

- Как называются паразитические черви?
- Как классифицируются гельминты? Составьте схему «Классификация гельминтов».
- Что такое гельминтоз, энтеробиоз?

Внимательно прочитайте параграф учебника на стр. 112-123 и составьте схему «Систематика Плоских и Круглых червей», используя представителей гельминтов, указанных в учебнике 2 примера из дополнительной литературы.



5.2. На основе прочитанного параграфа и дополнительной

информации составьте ментальную карту «Общая сравнительная характеристика плоских и круглых червей»

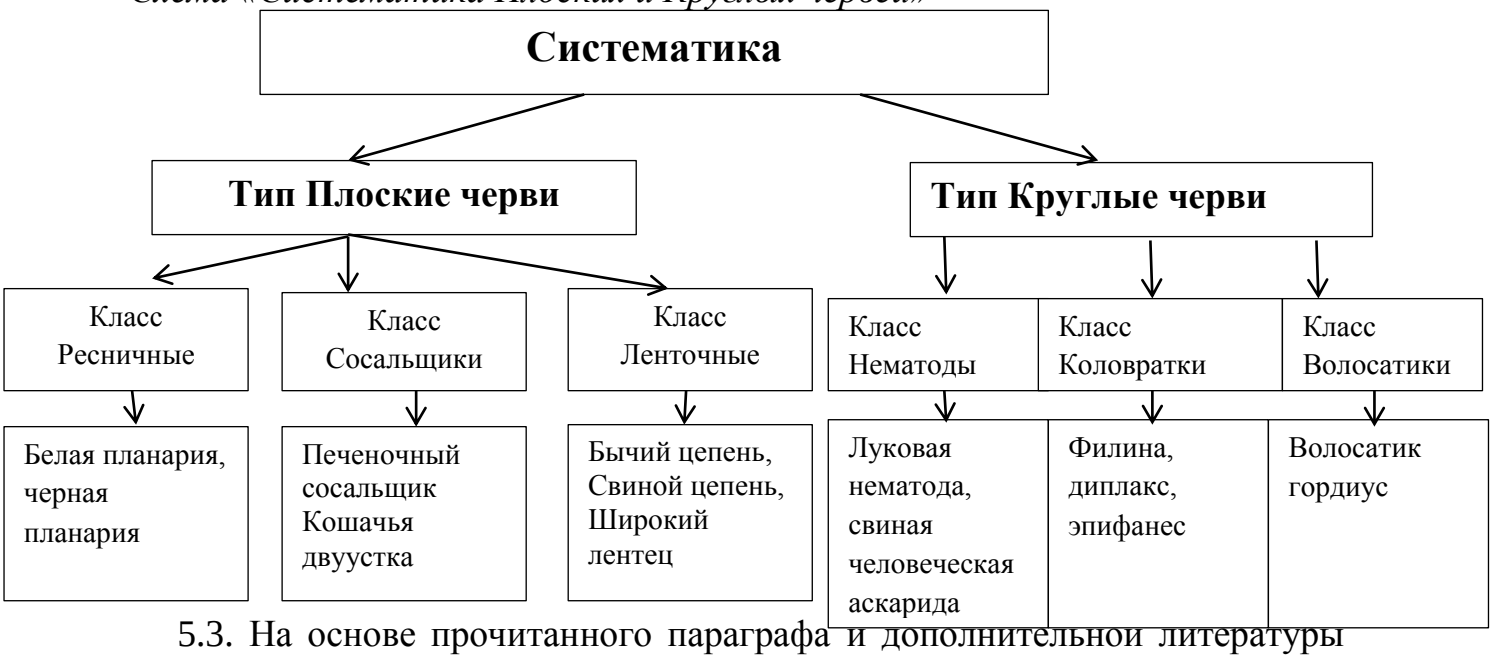
Примерные ответы учащихся:

Гельминты – (в просторечии глисты, от др.-греч. ἕλμινς — паразитный червь, глист) — общее название паразитических червей, обитающих в организме человека, других животных и растений, вызывающих гельминтозы…

Гельминтозы – это паразитарные болезни человека, животных и растений, вызываемых гельминтами — паразитическими червями.

Энтеробиоз - это гельминтоз, вызываемый червями из рода остриц.

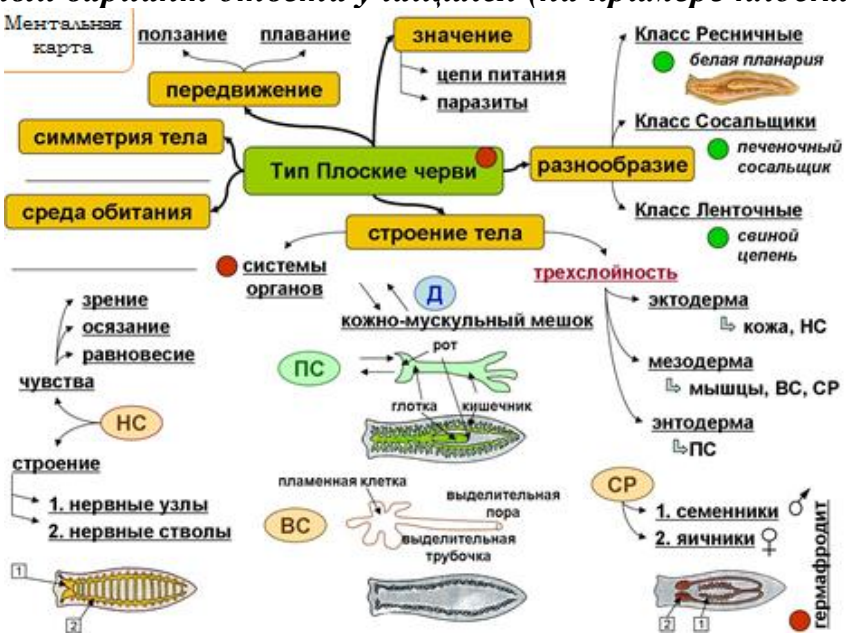
Схема «Систематика Плоских и Круглых червей»



5.3. На основе прочитанного параграфа и дополнительной литературы составьте ментальную карту «Общая сравнительная характеристика плоских и круглых червей»

(задания 5.1,5.2,5.3. выполняются на первом уроке)

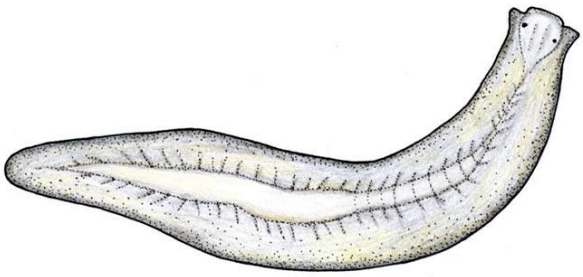
Возможный вариант ответа учащихся (на примере плоских червей)



Карточки-задания для выполнения домашнего задания
(повышенный уровень)
Группа №1

1. Изучите материал учебника на стр. 112-115.

1. Сравните внешнее строение печеночного сосальщика с внешним строением белой планарии. Составьте сравнительную таблицу.



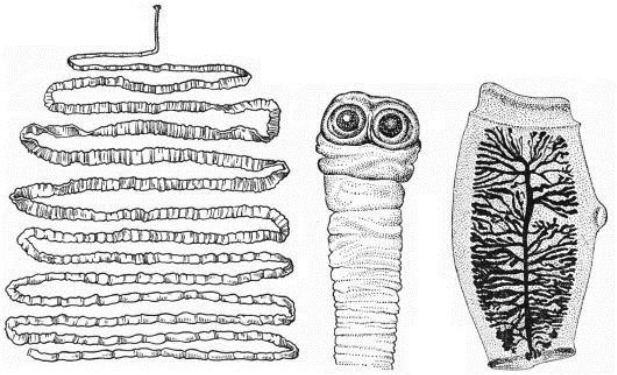
2. Изучите материал учебника на стр. 115 и составьте схему «Жизненный цикл печеночного сосальщика».
На схеме укажите
— *Окончательный хозяин печеночного сосальщика – …*
— *Промежуточный хозяин печеночного сосальщика –…*
— *Личинки печеночного сосальщика - …*

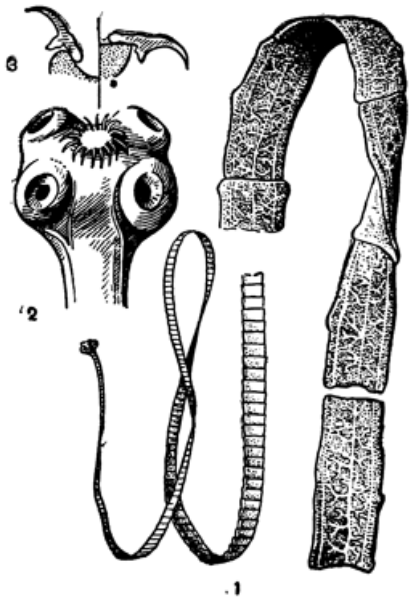
3.Изучите дополнительную литературу и систематизируйте материал в виде кластеров или ментальной карты по плану:
— Вред гельминта в организме хозяина.
— Пути заражения гельминтом.
— Симптомы заражения гельминтом.
— Профилактика заражения гельминтами.

Подберите соответствующие иллюстрации и подготовьте структурированную информацию.

Группа №2

1. Изучите материал учебника на стр. 112-115 и дополнительную литературу.





1. Сравните особенности строения свиного цепня с бычьем цепнем.
2. Какие черты приспособлений к паразитизму можно отметить у данных видов паразитов по сравнению с белой планарией.

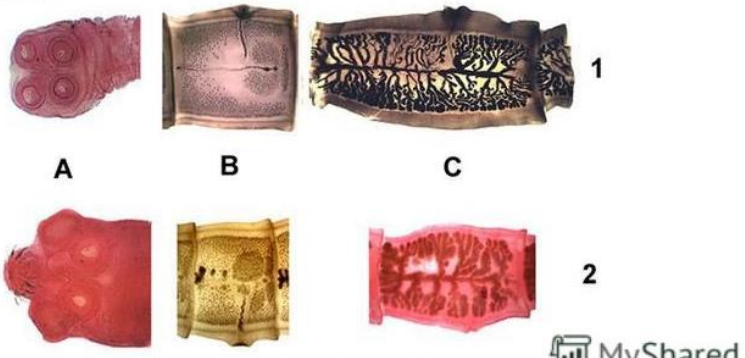
Возможный вариант ответа и оформление в тетради

Бычий цепень

- Возбудитель- цепень бычий, или цепень ***невооруженный***-Taenia saginata
- паразитирует у человека один-**солитер**
- состоит из 1000 – 2000 проглоттид
- длина цепня 4 – 12 м
- на головке только 4 присоски
- от матки в обе стороны отходит по 17 – 35 боковых ветвей

Свиной цепень

- Возбудитель- цепень **вооруженный** (свиной)- Taenia solium
- может паразитировать несколько
- стробила состоит из 800 – 1000 члеников
- длина цепня 2-3 метра
- на головке 4 присоски и хоботок с 2 рядами крючьев
- от матки в обе стороны отходит по 8-12 боковых ветвей



MyShared

Сколексы и членики бычьего (1) и свиного (2) цепней.
А- сколекс, В- гермафродитный членик, С- зрелый членик.

2. Изучите материал учебника и дополнительную литературу и и составьте схемы «Жизненный цикл бычьего цепня», «Жизненный цикл свиного цепня», подпишите под цифрами основные этапы жизненного цикла паразитов. Определите на схеме:

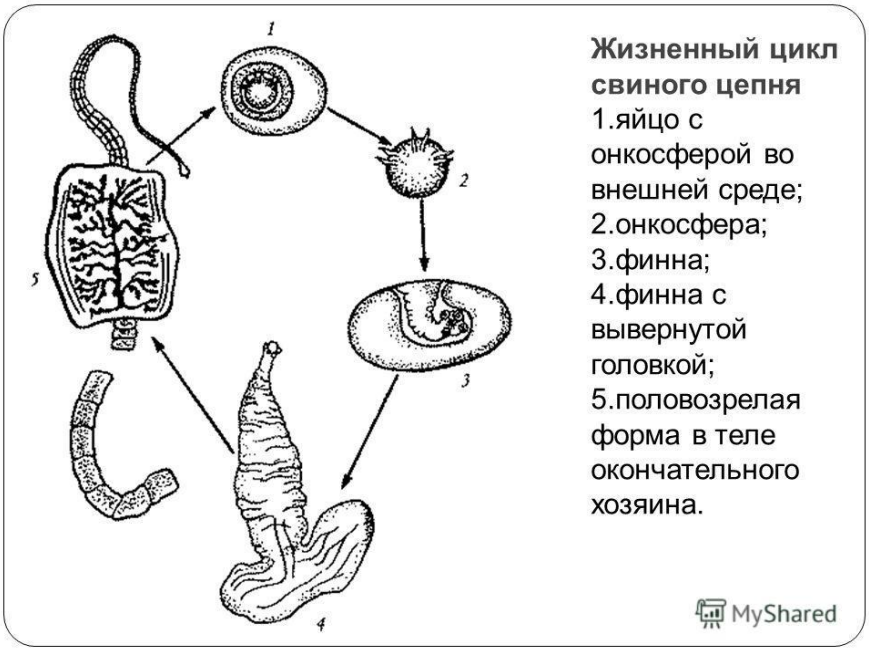
— *Окончательный хозяин бычьего цепня – …*

— *Промежуточный хозяин бычьего цепня – …*

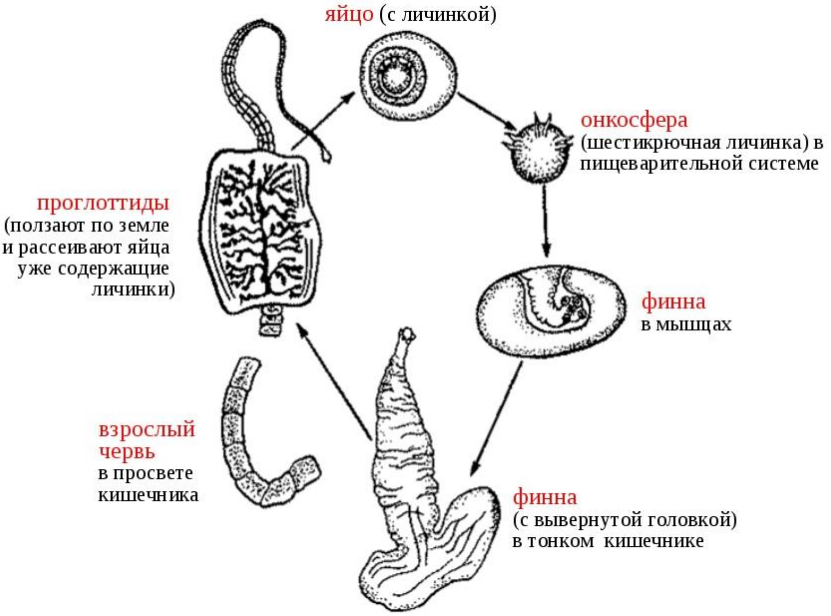
— *Личиночные стадии паразитов…*

Сравните эти два жизненных циклов паразитов, в чем сходство и отличие?

Возможный вариант ответа.



Цикл развития бычьего цепня



3.Изучите дополнительную литературу и систематизируйте материал в виде кластеров или ментальной карты по плану:

— Вред гельминта в организме хозяина.

— Пути заражения гельминтом.
— Симптомы заражения гельминтом.
— Профилактика заражения гельминтами.

Подберите соответствующие иллюстрации и подготовьте структурированную информацию.

Группа №3

1. Изучите материал учебника и дополнительную литературу по теме. Зарисуйте широкого лентеца и укажите признаки, связанные с приспособлениями его к паразитическому образу жизни.
2. Составьте схему «Жизненный цикл широкого лентеца».
   Подпишите основные этапы его развития.
   Укажите личиночные стадии паразита, окончательного хозяина, промежуточного хозяина.
3. Изучите дополнительную литературу и систематизируйте материал в виде кластеров или ментальной карты по плану:

— Вред гельминта в организме хозяина.
— Пути заражения гельминтом.
— Симптомы заражения гельминтом.
— Профилактика заражения гельминтами.

Подберите соответствующие иллюстрации и подготовьте структурированную информацию.

Группа №4

1. Используя материал учебника на с. 122-123 и дополнительную литературу, выполните следующие задания.
   -Зарисуйте аскариду человеческую и подпишите основные части паразита.
   - Определите, отличительные признаки аскариды человеческой от ленточных червей.
2. Составьте схему «Жизненный цикл человеческой аскариды». Подпишите основные этапы развития паразита. Сравните жизненный цикл человеческой аскариды с жизненным циклом солитера. Для сравнения составьте таблицу.

3. Изучите дополнительную литературу и систематизируйте материал в виде кластеров или ментальной карты по плану:

— Вред гельминта в организме хозяина.
— Пути заражения гельминтом.
— Симптомы заражения гельминтом.
— Профилактика заражения гельминтами.

Подберите соответствующие иллюстрации и подготовьте структурированную информацию.

Группа №5

1. Найдите в дополнительной литературе особенности строения остриц. Зарисуйте и сравните их строение с человеческой аскаридой.
2. Изучите «Жизненный цикл острицы», составьте схему. Подпишите основные этапы развития паразита. Сравните жизненный цикл острицы и жизненным циклом человеческой аскариды.
3. Изучите дополнительную литературу и систематизируйте материал в виде кластеров или ментальной карты по плану:

— Вред гельминта в организме хозяина.
— Пути заражения гельминтом.
— Симптомы заражения гельминтом.
— Профилактика заражения гельминтами.

Подберите соответствующие иллюстрации и подготовьте структурированную информацию.

Задание для контроля освоения предметных знаний
(проводится в начале 2-го урока проектного модуля)

Дидактическая цель*:* контроль и коррекция освоенных знаний по теме.

Формируемый уровень предметной компетентности*:* базовый и повышенный уровень.

Учебный предмет*:* биология

Форма организации выполнения задания*:* групповая

Средства: карточка-задание

Описание задания*:*

Цель: систематизировать изученный материал в единую таблицу «Сравнительная характеристика паразитических червей»

Инструкция для учеников (единая для работы во всех группах):

4. На основе изученного материала дома, заполните таблицу: «Сравнительная характеристика паразитических червей».

Характеристика/Гельминты	Печеночный сосальщик	Бычий цепень	Широкий лентец	Человеческая аскарида	Острицы
1.Промежуточный хозяин					
2. Окончательный хозяин					
3. Пораженный орган					
4. Пути заражения					

Предполагаемые ответы учащихся.

Таблица. «Сравнительная характеристика паразитических червей».

Характеристика/Гельминты	*Печеночный сосальщик*	*Бычий цепень*	*Широкий лентец*	*Человеческая аскарида*	*Острицы*
1.Промежуточный хозяин	*Малый прудовик*	*Крупный рогатый скот*	*Дафнии, циклопы, рыба*	*–*	*–*
2. Окончательный хозяин	*Крупный и мелкий рогатый скот человек*	*Человек*	*Человек, хищники рыбы*	*Человек*	*Человек*
3. Пораженный орган	*Желчевыводящие пути*	*Кишечник*	*Кишечник*	*Кишечник, протоки поджелудочной железы,*	*Кишечник*

				желчного пузыря, печень, желудок, сердце, легкие	
4. Пути заражения	*Употребление воды из непроверенных источников, случайное заглатывание воды при купании в реке или озере. Недостаточная гигиеническая обработка кухонных принадлежностей*	*не прожаренное мясо*	*не прожаренное мясо рыбы*	*через немытые руки, фрукты, ягоды, овощи, прежде всего это касается зелени. Кроме того, личинки аскарид переносятся различными насекомыми ,в частности, мухами с уличных уборных. -*	*через немытые руки предметы обихода грязную посуду постельные принадлежности нательное белье*
5.Симптомы заражения	*Повышение температуры до 39-40 градусов; появление недомогания, ломота в суставах; проблемы с дыханием; проблемы с пищеварительным трактом, диареи и запоры; появление аллергических высыпаний на коже; увеличение печени, боль в правом*	*Отмечается тошнота, нарушение стула, метеоризм, зуд и раздражение заднего прохода, блуждающие болевые ощущения в области живота*	*Тошнота, понос, головная боль, изменение аппетита, потеря массы тела. Возможны головные боли и общая слабость.*	*Нервозность, нарушение сна и аппетита, иммунные нарушения, дисбактериоз кишечника и боли в желудке*	*Нарушение сна Возможны появления головной боли Периодические судорожные явления, тошнота, рвота, понос или запоры, зуд вокруг анального отверстия*

	подреберье.				
6. *Профил актика*	*Пребывая в лесу на природе либо в деревне, всегда кипятите воду, полученную из всех источников (некипяченую воду нельзя пить даже из-под крана) После посещения туалета, возвращени я с улицы, нужно обязательно мыть руки с мылом. Рыбу и мясо нужно подвергать полноценной термическо й обработке, тщательно мыть кухонную утварь, используему ю при разделке.*	*Хорошо провариват ь и прожарива ть мясо при температур е не ниже 80ºС внутри куска, также личинки не выдержива ют длительную заморозку (-19ºС в течение 5 дней).*	*Правильно готовить рыбу: термическа я обработка, температур у +60°С, правильно солить рыбу (с концентрац ией соли на уровне 10%) и замораживат ь (при -15-10°С).*	*Мытье рук, фруктов, овощей, борьба с насекомым, проверка сетей канализации и водопровода .*	*Соблюдение правил личной гигиены: мытье рук*

5. Проведите обмен информацией между группами.
6. Сделайте вывод «Почему паразиты опасны?»

Предполагаемые ответы учащихся:

- *продукты неполного разложения вредны для хозяина, отравляют организм и приводят к истощению, головным болям, снижению работоспособности, памяти, нарушениям работы систем органов;*
- *от паразитов трудно избавиться, ведь присоски и крючья не расслабляются даже после гибели;*
- *полностью от паразитов избавиться невозможно, т.к. они способны поддерживать своё существование в природных очагах без участия человека, поэтому необходимо знать и соблюдать правила личной и общественной гигиены.*

При выполнении заданий используйте следующие алгоритмы работы:

Алгоритм работы в группе

1. Выбрать командира группы.
2. Выбрать ответственного за соблюдением времени.
3. Распределить в группе ответственных за выполнение отдельных задач.
4. Выполнить задание, организуя групповую работу по правилам взаимодействия (определение общей цели, путей ее совместного достижения, согласование действий, групповое обсуждение вопросов, договоренности и выработка общего решения).
5. Представить результаты. 6. Оценить работу группы.

Приложение 8

Задание на формирование базового уровня проектного действия (социализация)

Дидактическая цель: формирование умения презентовать проектный продукт

Формируемый уровень проектной компетентности: базовый уровень.

Учебный предмет*:* биология

Форма организации выполнения задания*:* групповая

Средства: памятки с алгоритмом, дидактический материал, групповая проектная папка

Описание задания*:*

Цель: организовать взаимодействие обучающихся по представлению проектного продукта, пользуясь алгоритмом подготовки и проведения презентации проектного продукта

Инструкция для учеников:

1. Подготовьте презентацию своего проектного продукта, используя алгоритм подготовки и проведения презентации проектного продукта.
2. Внимательно выслушайте выступающих.
3. Подготовьте вопросы другим группам.
4. Корректно и объективно оцените выступление творческих групп.
5. Выскажите свои пожелания, поблагодарите за выступление.

Алгоритм подготовки и проведения презентации проектного продукта

1. Сформировать содержание для представления проектного продукта
2. Выбрать формы презентации в соответствии с предметным содержанием и видом проектного продукта
3. Подготовить демонстрационные материалы
4. Разработать критерии публичного выступления
5. Подготовить устное выступление для защиты проектного продукта: комментарии, аргументация позиции.
6. Провести презентацию: представить проектный продукт, ответить на вопросы
7. Оценить презентацию по разработанным критериям

Задание на формирование повышенного уровня проектного действия (социализация)

Дидактическая цель: формирование умения самостоятельно презентовать проектный продукт

Формируемый уровень проектной компетентности: повышенный уровень.

Учебный предмет*:* биология

Форма организации выполнения задания*:* групповая

Средства: групповая проектная папка, выполненные задания

Цель: организовать взаимодействие обучающихся по представлению проектного продукта, подготовка к защите проектного продукта и его презентация

Инструкция для учеников:

1. Подготовьте презентацию своего проектного продукта (речь, полученный проектный продукт на бумажном или электронном носителе).
2. Распределите роль участников группы в презентации проекта.
3. Будьте готовы для ответа на вопросы, продумайте вопросы для других групп.
4. Оцените проектный продукт по разработанным критериям.

Если организация к подготовке проекта и его презентация вызывает у тебя затруднения, можешь воспользоваться памяткой с алгоритмом подготовки и проведения презентации проектного продукта

Алгоритм подготовки и проведения презентации проектного продукта

1. Сформировать содержание для представления проектного продукта
2. Выбрать формы презентации в соответствии с предметным содержанием и видом проектного продукта
3. Подготовить демонстрационные материалы
4. Разработать критерии публичного выступления
5. Подготовить устное выступление для защиты проектного продукта: комментарии, аргументация позиции.
6. Провести презентацию: представить проектный продукт, ответить на вопросы
7. Оценить презентацию по разработанным критериям

Приложение 9

Форма задания на формирование базового уровня с инструкцией для учителя (оценка, рефлексия)

Дидактическая цель: формирование умения оценивать результаты своей деятельности.

Формируемый уровень проектной компетентности: базовый уровень

Учебный предмет: биология

Форма организации выполнения задания: групповая

Средства: раздаточный материал – оценочные листы, индивидуальный лист оценки деятельности учащегося, мультимедийный комплекс

Описание задания: самостоятельная работа в группах и индивидуально.

Цель: оценить проектный продукт, пользуясь алгоритмом оценивания проектного продукта.

Инструкция для учеников:

1. Вспомните «Критерии оценивания проектного продукта» (лист оценки группового проекта).
2. Оцените проектный продукт по выбранным критериям, заполняя форму.
3. Оцените проектную деятельность группы и собственную проектную деятельность в соответствии с алгоритмом, заполните индивидуальный маршрут и оценочный лист проектной деятельности. Форма 2,3.

Алгоритм оценки проектного продукта

1. Вспомнить критерии оценки проектного продукта.

2.Отобрать из этого списка те признаки, которые будут являться критериями для оценки данного проектного продукта.

3. Оценить проектный продукт по выбранным критериям. Форма 1.

4.Определить степень проявления (соответствует полностью, соответствует частично, не соответствует) и количество баллов, соответствующих степени проявления по каждому критерию.

5. Выставить итоговую оценку.

Оценочный лист

Алгоритм осуществления рефлексии проектной деятельности

1. Вспомнить все этапы проектной деятельности.

2. Разработать критерии оценки проектных действий

3.Оценить по критериям проектную деятельность. Форма 3.

4. Зафиксировать полученные результаты оценки в проектной документации: заполнить таблицу оценки, посчитать баллы.

5. Сформулировать вывод об успешности проектной деятельности

Форма задания на формирование повышенного уровня с инструкцией для учителя (оценка, рефлексия)

Дидактическая цель: формирование умения самостоятельно оценивать результаты своей деятельности.

Формируемый уровень проектной компетентности: повышенный уровень

Учебный предмет: биология

Форма организации выполнения задания: групповая

Средства: раздаточный материал – оценочные листы, индивидуальный лист оценки деятельности учащегося, мультимедийный комплекс

Описание задания: самостоятельная работа в группах и индивидуально.

Цель: оценить проектный продукт, собственную проектную деятельность

Инструкция для учеников:

1. На основе критериев оценивания проектного продукта» (лист оценки группового проекта) оцените проектный продукт. Форма 1.
2. Оцените работу групп, собственный вклад в создание проекта, заполняя индивидуальную карту и оценочный лист проектной деятельности. Форма 2,3.

Если оценивание проектного продукта и собственной деятельности вызывает у тебя затруднения, можешь воспользоваться памяткой с алгоритмом оценки проектного продукта и проектной деятельности.

Алгоритм оценки проектного продукта

1. Вспомнить критерии оценки проектного продукта.
2.Отобрать из этого списка те признаки, которые будут являться критериями для оценки данного проектного продукта.
3. Оценить проектный продукт по выбранным критериям.
4.Определить степень проявления (соответствует полностью, соответствует частично, не соответствует) и количество баллов, соответствующих степени проявления по каждому критерию.
5. Выставить итоговую оценку.

Оценочный лист

Алгоритм осуществления рефлексии проектной деятельности

1. Вспомнить все этапы проектной деятельности.
2. Разработать критерии оценки проектных действий
3.Оценить по критериям проектную деятельность
4. Зафиксировать полученные результаты оценки в проектной документации: заполнить таблицу оценки, посчитать баллы.
5. Сформулировать вывод об успешности проектной деятельности

Форма 1.

Лист оценки проекта

Название гельминта	1. Достоверность найденной информации.	2. Единый стиль оформления	3.Структурность оформления материала	4. Логичность оформления информации	5. Наглядность представленной информации.

1. Достоверность найденной информации.
2. Единый стиль оформления
3. Структурность оформления материала.
4. Логичность оформления информации.
5. Наглядность представленной информации.

За каждый критерий от 0 до 3 баллов:

Оценка «5» - 15-14 баллов

Оценка «4» - 13-11 баллов

Оценка «3»- 10-7 баллов

Оценка «2» - 6 и менее баллов

Форма 2.

Индивидуальный маршрут учащихся на уроках при выполнении проектного модуля (ведется с 1-го урока)

Группа:_____

Руководитель группы:_____

Дата урока	Фамилия Имя учащегося	1.Устная работа на уроке по заданиям (актуализация)	2.Работа с информацией и письменная работа в тетрадях (с понятиями, составление схемы)	3.Работа в группе	4.Выполнение домашнего задания	5.Высказывание собственного мнения, представление результатов работы (четкость, понятность и доступность изложения материала)	Итого: Средний балл
Общий итог:							

За каждый критерий от 0 до 3 баллов:
3 балла - критерий полностью представлен
2 балла – критерий представлен на допустимом уровне
1 балл – критерий представлен частично, 0 баллов – критерий отсутствует

15-13 баллов – «5»
12-10 баллов – «4»
9-7 баллов - «3»
6 и меньше баллов – «2»

Форма 3.

Лист оценки проектной деятельности

Критерии оценки	Самооценка	Оценка педагога	Оценка одноклассника
Насколько реализован план проекта?			
Решает ли проектный продукт обозначенную проблему?			
Позволили выбранные способы и методы получить ожидаемый результат?			
Удовлетворила ли вас работа в группе?			
Насколько вы оцениваете свой вклад в реализацию проекта?			
За каждый критерий от 0 до 3 баллов: 3 балла - критерий полностью представлен 2 балла – критерий представлен на допустимом уровне 1 балл – критерий представлен частично 0 баллов – критерий отсутствует 15-13 баллов – «5» 12-10 баллов – «4» 9-7 баллов - «3» 6 и меньше баллов – «2»			

Приложение 11

Информационно-профилактический бюллетень

«Внимание! Гельминты – опасно для жизни!»

Тип Плоские черви. Класс Сосальщики. Печеночный сосальщик

Пути заражения. Употребление воды из непроверенных источников, случайное заглатывание воды при купании в реке или озере. Недостаточная гигиеническая обработка кухонных принадлежностей

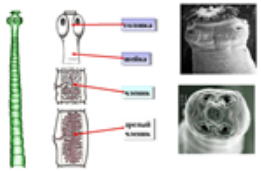
Признаки заражения. Повышение температуры до 39-40 градусов; появление недомогания, ломота в суставах; проблемы с дыханием; проблемы с пищеварительным трактом, диареи и запоры; появление аллергических высыпаний на коже; увеличение печени, боль в правом подреберье.

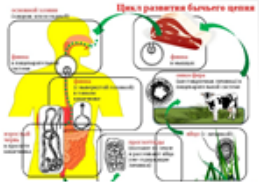
Меры профилактики

Пребывая в лесу на природе либо в деревне, всегда кипятите воду, полученную из всех источников (некипяченую воду нельзя пить даже из-под крана) После посещения туалета, возвращения с улицы, нужно обязательно мыть руки с мылом. Рыбу и мясо нужно подвергать полноценной термической обработке, тщательно мыть кухонную утварь, используемую при разделке.

Тип Плоские черви. Солитер... Будьте осторожны!

Строение бычьего цепня





Симптомы заражения. Отмечается тошнота, нарушение стула, метеоризм, зуд и раздражение заднего прохода, блуждающие болевые ощущения в области живота

Пути заражения

Паразит попасть в организм человека может **с плохо обработанным мясом.**

Меры профилактики

- Нельзя дегустировать сырой фарш на количество специй, солите на глаз или по рецепту.
- Покупать говядину рекомендуется только в супермаркетах, где за качеством продукта строго следят

Меры профилактики.

- Во время обжаривания необходимо пропарить говядину под крышкой 2-3 минуты после полной готовности;
- Перед любым способом приготовления мяса, его нужно промыть (так часть финн открепятся от мышц);
- На кухне должна быть отдельная доска и нож для мясных продуктов, так как в случае попадания глистов на еду, термическая обработка которой не предполагается, приобретение бычьего цепня неизбежно, например, при приготовлении салатов;

Тип Плоские Плоские черви. Класс Ленточные черви.

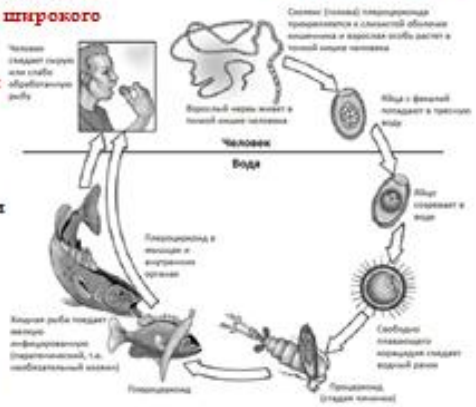
Лентец широкий

Пути заражения

Употребление плохо проваренного или прожаренного мяса рыбы.

Сравнение ленточных червей

Жизненный цикл лентеца широкого



Симптомы заражения широким лентецом :

Головокружение

Потеря веса.
Проблемы со стулом

Головные боли

Анемия

Тошнота, рвота
Общее недомогание

Постоянное чувство голода
Раздражительность

Профилактика заражения

Необходимо правильно готовить рыбу: термическая обработка, температуру +60°С, правильно солить рыбу (с концентрацией соли на уровне 10%) и замораживать (при -15-10°С).

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Человеческая аскарида

Внешнее и внутренне строение человеческой аскариды

Пути заражения

Это очень распространенный тип гельминтов, его личинки можно обнаружить:
под ногтями, на грязных руках;
на поручнях и дверных ручках;
на купюрах и монетах;
в пыли;
в продуктах питания, которые загрязнены землей.

Признаки аскаридоза:

Нервозность, нарушение сна и аппетита, иммунные нарушения, дисбактериоз кишечника и боли в желудке

Меры профилактики

- ✓ *Мытье рук, фруктов, овощей, борьба с насекомыми,*
- ✓ *проверка сетей канализации и водопровода*

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Острицы.

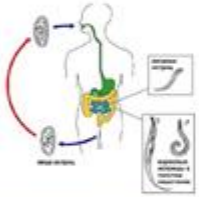
Самка острицы:
1 — рот;
2 — пищевод;
3—6 — части половой системы;
7 — анальное

Острица
взрослая особь и яйца

Пути заражения

- через немытые руки
- предметы обихода,
- грязную посуду
- постельные принадлежности нательное белье

Жизненный цикл острицы



- начинается с оплодотворения самки в кишечнике хозяина. Чаще всего острицы появляются у детей младшего возраста, но это не значит, что не могут заболеть взрослые люди.
- Самка острицы выползает из заднего прохода и откладывает яйца (до 13 000 штук) на коже ягодиц и бедер, прилепляя их.

- *Энтеробиоз — болезнь грязных рук*

Признаки энтеробиоза

Нарушение сна
Возможны появления головной боли
Периодические судорожные явления, тошнота, рвота, понос или запоры, зуд анального отверстия

Гигиенические правила, предупреждающие от заражения гельминтами

- Санитарный контроль питьевой воды
- **Выполнение гигиенических правил:**
  1. Перед употреблением в пищу хорошо мыть овощи
  2. Соблюдать чистоплотность при пользовании туалетом
  3. Не грызть ногтей и тщательно мыть руки перед едой
  4. Оберегать продукты питания от мух
  5. Не допускать удобрения почвы человеческими экскрементами
- Санитарный контроль продуктов питания

Почему Гельминты опасны?

Гельминты опасны так как:

- *продукты неполного разложения вредны для хозяина, отравляют организм и приводят к истощению, головным болям, снижению работоспособности, памяти, нарушениям работы систем органов;*
- *от паразитов трудно избавиться, ведь присоски и крючья не расслабляются даже после гибели;*
- *полностью от паразитов избавиться невозможно, т.к. они способны поддерживать своё существование в природных очагах без участия человека, поэтому необходимо знать и соблюдать правила личной и общественной гигиены.*