

ПРОГРАММА
Элективного курса для учащихся 10-11
классов
медицинского профиля
«Основы паразитологии»

**Разработчик: Шабунина О.П., учитель высшей категории,
учитель биологии МОУ СОШ с углублённым изучением
отдельных предметов № 25 г.о. Самара.**



Место элективного курса в системе профильной подготовки учащихся.

Предлагаемый элективный курс поддерживает и углубляет базовые знания по биологии.

Он предназначен для учащихся 10-11 классов школ естественно – научного (медико-биологического) профиля общеобразовательной школы, а также учащимся, проявляющих интерес к цитологии и паразитологии.

Изучение элективного курса поможет проверить целесообразность выбора профиля дальнейшего обучения и профессиональной деятельности выпускника средней школы.



Цель курса:

создание ориентационной и
мотивационной основы для
осознанного выбора
естественнонаучного профиля
обучения.



Задачи курса:

- Углубить знания и умения, полученные на уроках биологии.
- Приобрести практический опыт и навыки в вопросах сохранения и укрепления здоровья.
- Познакомить учащихся с новейшими достижениями в биологии.
- Познакомить учащихся с экологической обстановкой в родном городе.
- Создать условия для личностного самоопределения учащихся.
- Активизировать познавательный интерес к предмету.



Формы и методы работы

Занятия проводятся путем использования методов рассказа, беседы и обсуждения, в процессе которых учитель актуализирует ранее полученные знания учащихся из различных разделов биологии, чтения лекций. С применением компьютерных презентаций, интерактивной доски, проведения конференций, диспутов, зачетных занятий.

Предлагается выполнение практических работ, самостоятельной работы с дополнительной литературой, подготовка сообщений и докладов, написание рефератов, их защита; проведение анкетирования, тестирования и т.д.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п. п.	Наименование тем курса	Всего часов	В том числе:				Формы контроля
			Лек ции	Практ. работы	Семи нары	Проек ты	
1	Биология клетки	7	1	4	1		Круглый стол, тест
2	Паразитизм как экологическое явление	27	3	5	3	2	Круглый стол, тест, конференц ия, экскурсия

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА (34 часа)

1 Биология клетки (7 часов)

Введение. История открытия микроскопа. А.Левенгук, Р.Гук. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов. Французский микробиолог Луи Пастер (1822 – 1895г), немецкий ученый Роберт Кох(1843 – 1910г) основоположники современной микробиологии. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Правила обращения с лабораторным оборудованием. Правила оформления лабораторных и практических работ. Эволюция клетки. Строение клеток растений, грибов, бактерий и грибов. Размножение клетки. Митоз. Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. Поведение бактерий. Способы питания. Распространение и значение бактерий. Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция. Царство грибов. Признаки грибов. Особенности плесневых грибов. Значение плесневых грибов. Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человек

Лабораторные работы:

- №1. «Правила работы с микроскопом».
- №2 «Морфология растительных и животных клеток».
- №3 «Размножение клеток. Митоз».
- № 4 «Посев и наблюдение за ростом бактерий».
- №5 «Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов»



2. Паразитизм как экологическое явление (27часов)

Формы взаимоотношений между организмами: мутуализм, симбиоз, комменсализм, хищничество, паразитизм.

Предмет и задачи паразитологии. Классификация паразитологии: протозология, гельминтология, арахноэнтомология. Классификация паразитов: факультативные, облигатные, временные. Постоянные, эндопаразиты, экзопаразиты. Промежуточный хозяин. Основной хозяин. Работы Е.Н.Павловского, К.И.Скрябина.

Классификация одноклеточных представителей царства животных: Класс Саркодовые, Класс Жгутиковые, Класс Инфузории, Класс Споровики. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Способы передвижения. Раздражимость. Простейшие одноклеточные животные – обитатели водной среды, возбудители заболеваний человека и животных. Простейшие – паразиты.

Простейшие – паразиты внутренней среды: лейшмания, токсоплазма, малярийный плазмодий. Цикл развития, лабораторная диагностика и профилактика.

Простейшие – паразиты пищеварительной и мочеполовой систем: ротовая амеба, кишечная амеба, дизентерийная амеба, влагалищная трихомонада, кишечная трихомонада, лямблия, балантидий. Цикл развития, лабораторная диагностика и профилактика.





Отряд двукрылые. Комнатная муха. Особенности биологии и методы профилактики.

Насекомые – временные кровососущие паразиты. Отряд двукрылые. Малярийный комар. Москиты. Блохи. Особенности биологии и методы профилактики.

Насекомые – постоянные кровососущие паразиты. Вши. Вошь человеческая.

Педикулез и меры борьбы с ним.

Лабораторные работы

№6. «Простейшие – паразиты человека»

№7 «Плоские черви – паразиты человека»

№8 «Круглые черви – паразиты человека»

№9 «Членистоногие, вредящие здоровью человека»

3 Заключение (1 час)

Подготовка проекта по исследуемой теме. Консультирование. Защита проекта.

Описание планируемых результатов. Перечень знаний и умений учащихся.





Уметь:

- уметь работать индивидуально и в группе с различными источниками информации;
- уметь представлять результаты работы;
- выявлять, раскрывать, использовать связи строения и функции организмов;
- сформировать умение схематично изображать процессы размножения паразитов;
- решать задачи и упражнения;
- работать с микропрепаратами и различными учебными пособиями;
- определять (распознавать, узнавать, сравнивать) паразитов.

Владеть умениями:

- излагать основное содержание курса,
- находить ответы на вопросы,
- использовать рисунки, средства ИКТ,
- самостоятельно изучать отдельные вопросы.

ГЛОССАРИЙ

1. **Цитология** – это наука о клетке.
2. **Среда обитания** - это все, что окружает организмы и прямо или косвенно влияет на их состояние, развитие, рост. Выживаемость, размножение и распространение.
3. **Экологический фактор** - это любое условие среды, способное оказывать прямое или косвенное влияние на живые организмы.
4. **Биоиндикатор** - группа особей одного вида или сообщество, по наличию, состоянию, поведению которых судят о естественных и антропогенных изменениях в среде, в том числе о присутствии и концентрации загрязнителей. **Биотехнология** - это наука, которая занимается целенаправленным изменением и использованием биологических объектов в промышленном и сельскохозяйственном производстве, в медицине, в деле охраны природы.
5. **Клетка** – элементарная, генетическая, структурно-функциональная единица всего живого.
6. **Мутуализм** – симбиотические отношения, при которых наблюдаются устойчивое взаимовыгодное сожительство двух организмов разных видов.
7. **Симбиоз** – неразделимые взаимопользные связи двух видов, предполагающие обязательное тесное сожительство организмов.
8. **Комменсализм** – односторонне использование одного вида организма другим без нанесения ему ущерба.
9. **Хищничество** – такой вид взаимоотношения популяций, при котором представители одного вида поедают (уничтожают) представителей другого, т.е. организмы одной популяции служат пищей для организмов другой.
10. **Паразитизм** – это форма взаимосвязей между видами, при которой организмы одного вида (паразита, потребителя) живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида (хозяина) в течение определенного времени.
11. **Паразитология** – наука, изучающая явление паразитизма, биологию паразитов, вызываемые ими болезни и меры борьбы с ними.
12. **Факультативные паразиты** – это организмы, которые способны вести свободный образ жизни и , лишь случайно попадая в организм особи другого вида, сохраняют жизнеспособность, становясь при этом паразитами.
13. **Облигатные паразиты** – это организмы, для которых паразитический образ жизни является обязательным.
14. **Промежуточный хозяин** – это организм, в котором живет личиночная форма паразита.
15. **Основной (окончательный) хозяин** – это организм в котором поселяется половозрелая стадия паразита.
16. **Медицинская протозоология** – это наука, изучающая паразитов человека из типа Простейшие.
17. **Медицинская гельминтология** – это наука, изучающая паразитов из группы червей.
18. **Арахноэнтомология** – это наука, изучающая представителей типа Членистоногие.



ПРИЛОЖЕНИЕ

Образцы контроля заданий





Практическая работа: «Приготовление питательной среды и выращивание культуры картофельной палочки».

Картофельная палочка развивается на картофеле. Для ее получения следует взять неочищенный картофель, нарезать небольшими кубиками, поместить в небольшую посуду, залить доверху водой и нагреть до 80 С. Для заражения приготовленной питательной среды спорами картофельной палочки нужно опустить в нее небольшой комочек почвы, после этого поставить в теплое место на три дня.

За это время картофельная палочка размножается в большом количестве, ее размеры достигают 15 мкм. Картофельная палочка более крупная бактерия, чем сенная палочка, она хорошо видна при рассмотрении в школьном микроскопе, быстро развивается на питательных средах, которые легко приготовить в условиях школы.



Лабораторная работа: «Микроскопы, их виды, устройство; правила работы, приготовление временного препарата»

ЦЕЛЬ: Познакомиться с устройствами различных микроскопов; с правилами микроскопирования и методами изготовления временных препаратов.

ОБОРУДОВАНИЕ: микроскопы, предметные стекла, покровные стекла, чешуя лука, раствор йода, вода в капленице, лабораторный лоток, скальпель.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ.

1. Изучите устройство и правила работы с различными видами микроскопов.
2. Зарисуйте микроскопы (схематично) и обозначьте основные части.
3. Поставьте микроскопы в рабочее положение.
4. Приготовьте временные препараты «Клетки лука» и «Микроорганизмы зубного налета». Рассмотрите их под микроскопом. Опишите виды работ, зарисуйте.
5. Сделайте вывод об основных принципах микроскопирования.



ВОПРОСЫ И СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ.

1. Назовите механические части микроскопа?
2. Перечислите оптические части микроскопа?
3. Какие известны природно-очаговые протозойные болезни?
4. У какого сосальщика цикл развития несвязан с водой?
5. Как проводится лабораторная диагностика кишечных цестодозов?
6. Что характерно для простейших – паразитов внутренней среды?
7. Могут ли коровы, больные фасциолезом, заразить доярку, ухаживающую за ней?
8. Какую паразитическую болезнь можно заподозрить у ребенка, ставшего внезапно раздражительным, плохо спящим по ночам и расчесывающего область заднего прохода?
9. Все ли временные кровососущие паразиты являются обитателями природных биогеоценозов?



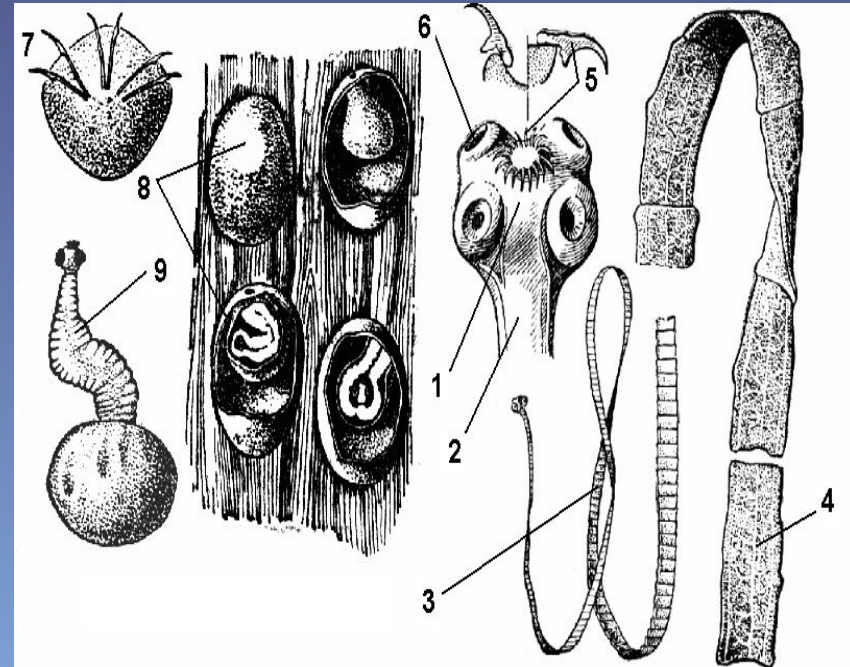
Заполни таблицу:

Русское название паразита. Класс	Название болезни	Локализация у человека	Пути заражения человека	Лабораторная диагностика	Профилактика



Рассмотрите рисунок и дайте ответы на вопросы:

1. Что обозначено на рисунке цифрами 1 – 9?
2. К какому типу и классу относится свиной цепень?
3. Какую длину имеет свиной цепень?
4. Где располагается ротовое отверстие цепня?
5. Чем представлена пищеварительная система цепня?



«Паразитические нематоды»

1. Женская половая система аскариды образована двумя (), двумя (), двумя () и непарным ().
2. Мужская половая система аскариды состоит из одного (), одного (), одного (), открывающегося в конечный отдел кишечника - ().
3. Яйца аскариды при температуре 20-24^oC, обязательном присутствии кислорода и достаточной влажности становятся инвазионными через () суток.
4. Мигрирующие личинки аскариды с током крови сначала попадают в (), затем по нижней полой вене - в правое (), далее - в правый () и по легочным артериям в капилляры легочных ().
5. После () личинки превращаются в половозрелые формы.
6. Миграция личинок аскариды длится () суток.
7. Острица вызывает заболевание ().
8. Яйца остриц созревают в течение ().
9. Заражение аскаридозом и энтеробиозом происходит при случайном проглатывании () яиц этих гельминтов вместе с пищей или водой.
10. Власоглав паразитирует в (), питается ().
11. Ришта у человека обычно развивается в (), личинки должны попасть в воду, проглатываются (), заражение человека происходит при ().
12. Нитчатка Банкрофта вызывает () болезнь у человека. Половозрелые особи обитают в (). Личинки, микрофилярии должны попасть в промежуточного хозяина – ().



Тест

1. Из перечисленных червей в кишечнике человека паразитирует:
 - А. многоглазка
 - Б. печеночный сосальщик
 - В. Белая планария
 - Г. бычий цепень
2. Стадию шестикрючной личинки имеет:
 - А. эхинококк
 - Б. печеночный сосальщик
 - В. Широкий лентец
 - Г. бычий цепень
3. Пузырчатая стадия развития существует у :
 - А. широкого лентеца
 - Б. бычьего цепня
 - В. планарии
 - Г. эхинококка





Модуль результативности.

- **Новые дополнительные знания по биологии (вне базового курса);**
- **Овладение новыми практическими навыками оказания первой медицинской помощи, умение применять полученные знания на практике, выбирать средства для решения поставленных задач, что воспитывает целеустремленность, собранность, желание помогать другим;**
- **Профессиональная ориентация;**
- **Выбор профиля в дальнейшем;**



БИБЛИОГРАФИЯ.

1. Бинас А.В., Маш Р.Д., Никишов А.И. Биологический эксперимент в школе. Москва: «Просвещение», 1990 г.
2. Бухар М.И. Популярно о микробиологии. Москва: Издательство «Знание». 1989 г.
3. Дмитриева О.И. Практикум по цитологии. Министерство общего и профессионального образования РФ. СГПУ. Самара, 1998 г.
4. Носова ТМ. А.М.Ковригина А.М. Эксперимент в экологическом образовании детей. Самара. Издательство СГПУ, 2004 г.
5. Семенов А.М., Логинова Л.Г Микроорганизмы. Особенности строение и жизнедеятельности. / Биология в школе. – 1991 г.- № 4.
6. Янушкевич Л.В. Многообразие простейших. / Биология в школе. – 2003 г- № 4..
7. Ярыгин В.Н. Биология. Москва: «Медицина», 1987 г.
8. Яхонтов А.А. Зоология для учителя. Москва: «Просвещение», 1982 г.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО БИОЛОГИИ

Общие требования безопасности

1. Данная инструкция обязательна для выполнения всеми учащимися на лабораторных и практических работах по биологии.
2. Опасность возникновения травм:
 - при работе со спиртовками;
 - при работе с горючими жидкостями
 - при работе со стеклянной посудой
 - при использовании электроплитки;
 - при работе с растворами кислот и щёлочами.
3. В кабинете биологии должна быть аптечка, укомплектованная необходимыми медикаментами и перевязочными средствами для оказания первой помощи пострадавшим.



Требования безопасности перед началом занятий

1. Не трогать приготовленные к работе материалы и оборудование.
2. Внимательно выслушать инструктаж по ТБ при проведении работы.
3. Получить учебное задание у учителя.
4. Одеть рабочую одежду по указанию учителя.

Требования безопасности во время занятий

1. Выполнять все действия только по указанию учителя.
2. Не зажигайте спиртовку одну от другой. Гасить её только колпачком.
3. Выполнять только работу, определённую учебным заданием.
4. Не делать резких движений, не трогать посторонних предметов.
5. Соблюдать порядок и дисциплину.
6. Пользуйтесь электроплиткой только с закрытой нагревательной спиралью.
7. Перед выполнением каждого вида работы выслушайте инструктаж учителя.
8. При нагревании жидкостей не направляйте отверстие пробирки на себя или соседа.
9. Пробирки закрепляйте надёжно в штативных держателях.
10. Кипячение горючих жидкостей выполняйте только на водной бане.
11. Пробирки и предметные стёкла нужно брать легко, не сжимая их пальцами.
12. Порошковые химикалии брать только пластмассовой ложечкой.
13. Кислотные растворы и щёлочи наливать только в стеклянную посуду.

Растворы кислот вливать в воду, но не наоборот.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

1. При плохом самочувствии сообщить об этом учителю.
2. Разбитое стекло убирать только щёткой и совком.
3. При получении травмы немедленно сообщить о случившемся учителю.
4. Разлитые и рассыпанные химикалии не убирать самостоятельно.

Требования безопасности по окончании занятий

1. Приведите в порядок своё рабочее место, проверьте его безопасность.
2. Снимите рабочую одежду.
3. Не выносите из кабинета ничего без указания учителя.
4. Вымойте лицо и руки с мылом.

О всех недостатках, обнаруженных во время работы, сообщите учителю

