

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №50»
города Твери**

УТВЕРЖДАЮ _____
Директор МОУ СОШ №50
Н.В. Блинецова
Приказ № ____ от ____ . ____ .2020

СОГЛАСОВАНО _____
Председатель
Методического совета
МОУ СОШ №50 Груша С.А.
Протокол № ____ от ____ . ____ .2020

**ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Биология растений, грибов,
лишайников, животных»
11 класс**

2020 г.

Содержание

Пояснительная записка	1
Цели и задачи	3
Основные требования	3
Содержание курса	6
Календарно-тематическое планирование	22
Рекомендуемая литература	32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности составлена из двух взаимосвязанных и взаимно дополняющих частей, являющихся самостоятельными курсами. В основу положены программы *«Биология растений, грибов, лишайников»* и *«Биология животных»* И. Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова.

Источник: Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Сборник 2 / авт.-сост. И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2006. – (Элективные курсы).

Учебные пособия:

Агафонова, И. Б. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл.: учеб. пособие / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2007. – (Элективные курсы).

Агафонова, И. Б. Биология животных. 10-11 кл.: учебное пособие / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2010. - (Элективные курсы).

Программа подготовки к ЕГЭ включает разделы *«Биология растений, грибов, лишайников»* и *«Биология животных»* и предназначена для учащихся 11 класса школы. Как правило, курс биологии растений, или ботанику, в школе изучают в 6—7 классах, когда ученики еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основами генетики, цитологии, эволюции, экологии. В связи с этим многие вопросы, знание которых является обязательным для абитуриентов, поступающих в биологические, медицинские или сельскохозяйственные вузы, в основной школе рассматриваются упрощенно или вообще опускаются. Особую сложность для учащихся при подготовке к вступительным экзаменам представляет самостоятельное изучение разнообразия растительных тканей, первичного и вторичного строения стебля и корня, циклов размножения растений. В 6—7 классах учащиеся не владеют знаниями о различных формах полового процесса, о половом и бесполом размножении, о чередовании поколений, отсутствуют необходимые базовые знания по химии. Все это приводит к поверхностному изучению многих важных вопросов курса ботаники. Как правило, курс биологии животных, или зоологию, в школе изучают в 7 классе, когда ученики еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основами генетики, цитологии, эволюции, экологии. В связи с этим многие вопросы зоологии, знание которых является обязательным для

абитуриентов, поступающих в биологические, медицинские или сельскохозяйственные вузы, в основной школе рассматриваются упрощенно или вообще опускаются (например, особенности обмена веществ, оплодотворение, индивидуальное и историческое развитие и ряд других).

В старших классах учащиеся уже обладают достаточным багажом биологических знаний, что позволяет изучать биологию растений, грибов, лишайников, животных на более глубоком и детальном уровне.

При подготовке к единому государственному тестированию учащимся для ответа на вопросы по разделам «Ботаника» и «Зоология» необходимо использовать знания курса общей биологии. Курс *«Биология растений, грибов, лишайников»* не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности на примере строения и развития растительных организмов. Курс *«Биология животных»* не только расширяет и систематизирует знания учащихся в области зоологии, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности на примере строения и развития животных организмов. Преподавание данного курса предполагает использование различных современных педагогических методов и приемов: лекционно-семинарской системы занятий, конференций, дискуссий, диспутов и т.д. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности позволяет реализовывать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

На практических занятиях учащиеся знакомятся с общими закономерностями строения вегетативных и репродуктивных органов высших растений, морфологическим разнообразием и особенностями размножения водорослей, грибов, лишайников, споровых и семенных растений. Учащиеся пользуются живым и гербарным материалом, а также постоянными и временными препаратами. Так же используются разнообразные печатные наглядные пособия (таблицы, схемы, плакаты), возможности сети Интернет.

Изучение материала данного курса способствует целенаправленной подготовке школьников к единому государственному экзамену и дальнейшему поступлению в высшие учебные заведения. Данный курс рассчитан на 66 часов (2 часа в неделю, начиная с 16 сентября) в 10 классе.

Цель курса

Формирование у учащихся знаний о строении, процессах жизнедеятельности, циклах развития растений, грибов, лишайников, животных, понимания роли организмов на нашей планете и их значения в жизни человека.

Задачи курса

1. Углубить и расширить знания о строении, образе жизни и значении в природе и жизни человека основных групп растительных организмов, грибов, лишайников, животных.

2. Ознакомить с характеристикой различных систематических групп растений, их происхождением, циклами развития и экологической ролью.

3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

Основные требования

Учащиеся понимают:

- классификацию растений, грибов, лишайников, животных;
- особенности строения клеток растений, животных, грибов;
- разнообразие растительных и животных тканей, особенности их строения и функционирования;
- особенности строения вегетативных и генеративных органов высших растений;
- морфологическое разнообразие и особенности размножения водорослей, грибов, лишайников, споровых и семенных растений, простейших животных, червей, моллюсков, членистоногих, хордовых;
- характеристики циклов развития водорослей, мхов, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений, одноклеточных животных, плоских, круглых, кольчатых червей, моллюсков, ракообразных, паукообразных, насекомых, позвоночных;
- многообразие и распространение основных систематических групп растений, грибов, лишайников, животных;
- происхождение основных групп растений и животных;
- значение растений, грибов, лишайников, животных в природе и жизни человека.

Учащиеся:

- сравнивают строение клеток растений, животных, грибов, животных;
- сравнивают общие черты организации, строение и циклы развития водорослей, мхов, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений, грибов, лишайников, животных, делают выводы на основе сравнения;
- распознают и описывают представителей различных систематических групп растений, грибов, лишайников, животных на гербарном и живом материале, влажных препаратах, схемах и таблицах;
- распознают и описывают вегетативные и генеративные органы высших растений на гербарном и живом материале, схемах и таблицах;
- схематично изображают строение вегетативных и генеративных органов высших растений;
- схематично изображают циклы развития водорослей, мхов, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений, простейших, червей, кишечнополостных, членистоногих, моллюсков, рыб, земноводных, птиц;
- характеризуют роль растений, грибов, лишайников, животных в биогеоценозах;
- изучают биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставят биологические эксперименты, описывают и объясняют результаты опытов;
- осуществляют самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;
- составляют краткие рефераты и сообщения по интересующим темам, представляют их аудитории.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Растения

Тема 1. Ботаника — наука о растениях

Место и значение ботаники в системе биологических дисциплин. Основные разделы ботаники. Развитие ботанической науки.

Роль растений в жизни нашей планеты и человечества. Растения — основной компонент биосферы.

Принципы ботанической классификации. Основные таксономические категории. Разделение царства растений на две группы: низшие и высшие растения. Место высших растений в системе органического мира.

Отличительные признаки растений: автотрофность, наличие клеточной оболочки (клеточной стенки), осмотический тип питания, длительный рост, прикрепленный образ жизни, особенности расселения.

Демонстрация схем, отражающих основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 2. Растительная клетка

Клетка как структурно-функциональная единица всего живого. Особенности строения растительной клетки. Структурные особенности клеток высших растений.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение эукариотической клетки;
- строение растительной клетки.

Тема 3. Ткани и вегетативные органы высших растений

Ткани высших растений

Дифференцировка клеток, формирование тканей.

Ткань как совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих сходное строение и выполняющих общую функцию.

Ткани простые и сложные (комплексные).

Классификация тканей по основной выполняемой функции. Строение и расположение.

Образовательные ткани (меристемы): первичные и вторичные; верхушечные, боковые, вставочные и раневые.

Покровные ткани: первичные и вторичные. Эпидермис, эпиблема, пробка, корка.

Основные ткани (паренхимы): ассимиляционная, запасаящая, водоносная, воздухоносная.

Механические (опорные) ткани: колленхима, склеренхима, склереиды.

Выделительные (секреторные) ткани: наружной и внутренней секреции.

Проводящие ткани: первичные и вторичные; древесина (ксилема) и луб (флоэма).

Роль проводящих тканей в формировании единой транспортной системы растения.

Вегетативные органы высших растений

Орган — обособленная часть организма, имеющая определенную форму, строение, расположение и выполняющая определенную функцию.

Постепенное расчленение тела растений на органы, происходящее в процессе развития растительного мира. Вегетативные и генеративные органы. Аналогичные и гомологичные органы. Общие свойства органов растений. Разнообразие высших растений — результат длительной эволюции, сопровождающейся переходом к наземным условиям существования. Особенности жизни растений в наземных условиях.

Корень. Предшественники корня у древних наземных растений. Классификация корней: по происхождению (главный, придаточные, боковые), по расположению в субстрате. Корневые системы: стержневая и мочковатая. Видоизменения корней. Зоны молодого корня. Первичное и вторичное строение корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ. Питание и дыхание корней. Функции корней.

Побег — стебель с расположенными на нем листьями и почками. Строение, ветвление, метаморфозы (надземные и подземные побеги). Почка — зачаточный побег: строение, расположение, классификация. Стебель: строение, рост. Функции стебля. Первичное и вторичное строение стебля. Лист — боковой орган побега. Функции листа. Внешнее строение листа: листовая пластинка, черешок, основание, прилистники. Жилкование листа: сетчатое, параллельное, дуговое. Многообразие

листьев. Листорасположение. Видоизменения листьев. Клеточное строение листа. Работа устьичного аппарата. Газообмен и транспирация. Листопад.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение тканей высших растений;
- строение корневой системы;
- поперечный и продольный срезы корня;
- первичное и вторичное строение корня;
- видоизменения корней;
- первичное и вторичное строение стебля;
- строение почки;
- строение листа: листовая пластинка, черешок, основание, прилистники;
- разнообразие листьев;
- листорасположение;
- клеточное строение листа;
- видоизменения листьев;
- листопад.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

1. Строение кожицы листа.

2. Строение основной и проводящей ткани листа

Тема 4. Размножение высших растений

Бесполое и половое размножение. Спорообразование. Вегетативное размножение: естественное и искусственное. Значение вегетативного размножения в естественных условиях и в сельскохозяйственной практике. Основные формы вегетативного размножения. Половое размножение. Чередование полового и бесполого размножения у большинства растений. Понятия «спорофит» и «гаметофит».

Демонстрация схем и таблиц вегетативного размножения высших растений.

Тема 5. Низшие растения. Водоросли

Водоросли — обширная группа древнейших растительных организмов, приспособленных к жизни в водной среде.

Основные признаки водорослей. Разнообразие форм и размеров. Строение

тела, не дифференцированного на ткани и органы. Особенности морфологии клетки. Размножение: бесполое и половое. Чередование полового и бесполого поколений.

Классификация водорослей. Особенности строения и размножения одноклеточных и нитчатых зеленых водорослей на примере хламидомонады, хлореллы, спирогиры. Красные водоросли, бурые водоросли.

Распространение и экология водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Демонстрация схем и таблиц:

- многообразие водорослей;
- строение водорослей различных отделов;
- размножение водорослей.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

3. Строение хламидомонады.

4. Строение спирогиры.

Тема 6. Высшие споровые растения

Отдел Моховидные

Общая характеристика. Особенности строения: отсутствие или слабое развитие опорных и проводящих тканей, отсутствие настоящих корней. Чередование полового и бесполого поколений, преобладание в жизненном цикле стадии гаметофита.

Печеночные мхи — наиболее просто устроенные представители отдела, тело которых представлено слоевищем.

Особенности строения и развития листостебельных, или настоящих, мхов на примере мха кукушкина льна и мха сфагнума. Происхождение моховидных. Экология, географическое распространение, значение в природе и народном хозяйстве.

Отдел Плауновидные (Плауны)

Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Морфологические особенности вегетативных органов: стелющийся основной стебель; спирально расположенные листья; дихотомически ветвящиеся побеги, на концах которых образуются спороносные колоски; придаточные корни и т. д.

Жизненный цикл плауна булавовидного. Половое поколение, редукция гаметофита. Значение плаунов в природе и использование человеком.

Ископаемые плауновидные. Роль ископаемых плауновидных в растительном покрове палеозойской эры и в образовании каменного угля.

Отдел Хвощевидные (Хвощи)

Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Морфологические особенности вегетативных органов: горизонтальные подземные побеги, членистые надземные побеги двух видов — вегетативные, спороносные и т. д. Жизненный цикл хвоща полевого. Ископаемые представители хвощевидных, их геологическая роль. Значение хвощей в природе и использование человеком.

Отдел Папоротниковидные (Папоротники)

Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Морфологические особенности вегетативных органов: толстый горизонтальный стебель — корневище с придаточными корнями; крупные растущие верхушкой листья — вайи, на нижней поверхности которых развиваются спорангии. Жизненный цикл щитовника мужского.

Значение папоротников в природе и использование человеком.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение и жизненные циклы мхов, хвощей и плаунов;
- многообразие мхов, плаунов и хвощей;
- строение и цикл развития папоротника;
- многообразие папоротников.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

5. Строение мха кукушкин лен.

6. Строение мха сфагнума.

7. Строение хвоща.

8. Строение папоротника.

Тема 7. Семенные растения

Возникновение семени—важный этап в эволюции высших растений. Древние семенные папоротники, их роль в дальнейшем развитии семенных растений.

Общие признаки семенных растений как наиболее приспособленных к

существованию на суше. Расселение по всему земному шару, разнообразие сред обитания и жизненных форм: дерево, кустарники, кустарнички и травы. Однолетние, двулетние, многолетние. Доминирование спорофита, сильная редукция гаметофита. Разноспоровость и размножение семенами.

Отдел Голосеменные

Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Систематика голосеменных. Морфологические особенности вегетативных органов: стебель с тонкой корой, слабо развитой сердцевинной и мощно развитой древесиной; проводящие элементы древесины — трахеиды; отсутствие клеток-спутниц; смоляные ходы; видоизменения листьев и т. д. Жизненный цикл сосны обыкновенной.

Значение голосеменных и использование их человеком.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые)

Общая характеристика покрытосеменных как наиболее совершенной группы современных растений. Основные отличия покрытосеменных растений от голосеменных. Прогрессивные черты организации, позволившие покрытосеменным растениям оптимально приспособиться к современным условиям существования на Земле.

Цветок. Видоизмененный укороченный побег. Функции и строение цветка. Виды цветков. Соцветия: простые и сложные.

Опыление. Типы и способы опыления.

Микроспорогенез и развитие мужского гаметофита. Мегаспорогенез и развитие женского гаметофита. Двойное оплодотворение и развитие семени.

Семя. Специализированный орган, возникший в процессе эволюции у семенных растений. Строение семени: семенная кожура, зародыш, эндосперм. Сравнение семян однодольных и двудольных растений.

Плод. Происхождение, функции. Плоды простые и сложные (сборные). Классификации плодов: по характеру околоплодника (сухие и сочные), по количеству семян (односеменные и многосеменные), по характеру вскрывания (раскрывающиеся и нераскрывающиеся).

Распространение плодов и семян.

Систематика покрытосеменных

Сравнительная характеристика классов: Двудольные и Однодольные.

Основные признаки, лежащие в основе деления покрытосеменных растений на семейства. Краткая характеристика основных семейств класса Двудольные (Розоцветные, Крестоцветные, Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки).

Культурные и дикорастущие представители семейств, их значение в природе и использование человеком.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение и цикл развития голосеменных на примере сосны;
- многообразии голосеменных;
- строение цветкового растения;
- строение цветка;
- многообразии соцветий;
- цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение);
- строение семени однодольных и двудольных растений;
- многообразии плодов;
- представители основных семейств двудольных и однодольных растений.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

9. Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны.

10. Строение однодольного и двудольного растения.

11. Строение цветка шиповника.

12. Многообразии соцветий.

13. Строение семени однодольных и двудольных растений.

14. Многообразии плодов.

Раздел 2. Грибы

Тема 8. Царство Грибы

Общая характеристика. Места обитания, разнообразие видов. Морфологические особенности вегетативного тела. Особенности строения клеток грибов. Сходство с растениями и животными.

Низшие и высшие грибы. Способы питания. Размножение: бесполое, половое.

Зигомицеты. Основные черты организации на примере мукоора.

Аскомицеты, или Сумчатые грибы. Особенности жизнедеятельности,

распространение и экологическое значение. Общая характеристика на примере пеницилла (зеленой плесени). Дрожжи — одноклеточные аскомицеты. Паразитические представители аскомицетов (спорынья, парша, бурая гниль и др.); способы заражения и вред, наносимый сельскому хозяйству.

Базидиомицеты. Наиболее высокоорганизованная группа. Общая характеристика на примере шляпочных грибов. Особенности строения и размножения. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Паразитические представители базидиомицетов (ржавчинные, головневые, трутовики); способы заражения и вред, наносимый сельскому хозяйству.

Значение грибов в природе и жизни человека. Микориза — симбиоз с высшими растениями.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение представителей различных систематических групп грибов;
- многообразие царства грибов.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

15. Строение плесневого гриба мукора.

16. Строение дрожжей.

17. Строение плодового тела шляпочного гриба.

Раздел 3. Лишайники

Тема 9. Отдел Лишайники

Общая характеристика лишайников как организмов, состоящих из двух компонентов: гриба и водоросли. Характер взаимоотношений гриба и водоросли в лишайнике. Строение слоевища. Типы лишайников по анатомическому строению слоевища, по форме слоевища. Размножение и рост лишайников. Представители. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация схем и таблиц:

- строение лишайников;
- различные представители лишайников.

Заключение

Этапы развития растительного мира.

Раздел 4. Животные

Введение

Структура органического мира. Четыре царства эукариотных организмов. Специфика животного типа организации, ее отличие от типов организации растений и грибов. Царство Животные. Положение царства животных в мире живого. Многообразие животных: одноклеточные, многоклеточные; беспозвоночные, хордовые. Предмет зоологии; место зоологии в системе биологических наук.

Подцарство Одноклеточные (Простейшие)

Тема 1. Общая характеристика простейших

Положение одноклеточных животных в общей системе живого. Принципы систематики. Многообразие, общая численность и среда обитания. Особенности строения простейших. Процессы жизнедеятельности: движение, питание, выделение, дыхание, раздражимость, размножение (бесполое и половое). Значение простейших в природе и жизни человека.

Тема 2. Тип Саркожгутиконосцы

Класс Саркодовые. Характеристика класса на примере амёбы обыкновенной. Особенности строения и жизнедеятельности. Дизентерийная амёба — паразит человека. Пути заражения и меры профилактики амёбной дизентерии.

Класс Жгутиковые. Эвглена зеленая — представитель свободноживущих жгутиковых; особенности строения и жизнедеятельности, миксотрофный тип питания. Паразитические формы жгутиковых (лейшмании, трипа-носомы, лямблии); заболевания, которые они вызывают; пути заражения и меры профилактики.

Тема 3. Тип Инфузории

Характеристика типа на примере инфузории туфельки. Особенности строения и жизнедеятельности. Паразитические инфузории: циклы развития, способы заражения, профилактика заболеваний.

Тема 4. Тип Споровики

Паразитический образ жизни представителей типа. Особенности организации споровиков: отсутствие органоидов движения, пищеварительных и сократительных вакуолей. Питание и выделение путем осмоса. Жизненный цикл развития споровиков на примере малярийного плазмодия; чередование бесполого и полового размноже-

ния, смена хозяев. Меры профилактики малярии.

Демонстрация живых инфузорий, амёб, микропрепаратов простейших.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

18. Многообразие простейших.

19. Движение инфузории туфельки

Подцарство Многоклеточные

Тема 5. Тип Кишечнополостные

Общая характеристика типа. Классификация кишечнополостных. Многообразие и численность видов, среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение: бесполое и половое. Чередование поколений (полипа и медузы) в жизненном цикле.

Класс Гидроидные. Характеристика класса на примере гидры — подвижного полипа.

Класс Сцифоидные. Характерные особенности строения и жизнедеятельности. Развитие органов чувств и усложнение нервной системы как следствие подвижного образа жизни. Размножение медуз.

Класс Коралловые полипы. Характерные особенности строения и жизнедеятельности.

Демонстрация схем строения гидры, медузы, колонии коралловых полипов.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

20. Строение пресноводной гидры.

Тема 6. Тип Плоские черви

Общая характеристика типа. Классификация плоских червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения плоских червей по сравнению с кишечнополостными. Отличительные признаки типа. Значение в природе и жизни человека.

Класс Ресничные черви. Происхождение, среда обитания. Характеристика класса на примере молочной планарии. Строение и функционирование основных систем органов. Размножение: половое и бесполое.

Класс Сосальщикообразные. Происхождение, среда обитания. Приспособленность к паразитическому образу жизни. Характеристика класса на примере печеночного сосальщика.

сосальщика. Строение и функционирование основных систем органов. Развитие печеночного сосальщика, основные стадии жизненного цикла. Меры профилактики заражения.

Класс Ленточные черви. Происхождение, среда обитания. Приспособленность к паразитическому образу жизни. Особенности строения и циклы развития бычьего цепня, свиного цепня и эхинококка. Меры профилактики.

Демонстрация схем строения плоских червей, жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 7. Тип Круглые черви

Общая характеристика типа. Классификация круглых червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения круглых червей по сравнению с плоскими червями. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Значение в природе и жизни человека.

Класс собственно Круглые черви. Характеристика класса на примере человеческой аскариды. Строение и функционирование основных систем органов. Паразитический образ жизни, цикл развития аскариды. Меры профилактики заражения аскаридозом.

Демонстрация схемы строения и цикла развития аскариды.

Тема 8. Тип Кольчатые черви

Общая характеристика типа. Классификация кольчатых червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения кольчатых червей по сравнению с низшими червями.

Класс Многощетинковые (Полихеты). Характерные особенности строения и жизнедеятельности.

Класс Малощетинковые. Характеристика класса на примере дождевого червя. Строение и функционирование основных систем органов. Значение в природе и жизни человека.

Класс Пиявки. Характеристика класса на примере медицинской пиявки. Особенности строения, связанные с образом жизни и типом питания (эктопаразиты и свободноживущие хищники). Медицинское значение представителей класса.

Демонстрация схемы строения многощетинковых червей.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

21. Многообразие кольчатых червей.

22. Внешнее строение дождевого червя.

Тема 9. Тип Членистоногие

Общая характеристика типа. Классификация членистоногих. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная характеристика членистоногих и кольчатых червей. Прогрессивные черты и особенности строения членистоногих.

Класс Ракообразные. Характеристика класса на примере речного рака. Внешнее строение, строение и функционирование основных систем органов.

Многообразие ракообразных. Особенности строения и жизнедеятельности низших раков. Значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Характеристика класса. Строение и функционирование основных систем органов. Многообразие паукообразных. Значение в природе и жизни человека. Развитие клещей; значение, как переносчиков ряда заболеваний человека и как резервуарных хозяев возбудителей инфекций в природе.

Класс Насекомые. Характеристика класса. Строение и функционирование основных систем органов. Сложные формы поведения общественных насекомых. Развитие насекомых с полным превращением и с неполным превращением. Многообразие насекомых; краткая характеристика основных отрядов.

Значение в природе и жизни человека. Насекомые — эктопаразиты человека и переносчики возбудителей заболеваний.

Демонстрация схем строения речного рака, паука-крестовика, насекомых разных отрядов, многообразия членистоногих.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

23. Внешнее строение речного рака.

24. Внешнее строение насекомых.

25. Насекомые с полным и неполным превращением.

Тема 10. Тип Моллюски (7 ч)

Общая характеристика типа. Классификация моллюсков. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная

характеристика моллюсков и кольчатых червей. Строение и функционирование основных систем органов.

Особенности строения представителей классов (Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие). Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация раковин моллюсков.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

26. Особенности строения и жизни моллюсков.

Тема 11. Общая характеристика хордовых

Общая характеристика типа. Классификация типа (подтипы, классы, отряды и их представители); численность типа (число видов); среда обитания, разнообразные формы взаимодействия со средой. Общие черты организации типа. Происхождение хордовых.

Тема 12. Подтип Бесчерепные

Классификация подтипа. Число видов. Положение подтипа в царстве Животные. Характеристика подтипа на примере ланцетника. Ланцетник как переходная форма между беспозвоночными и позвоночными животными, имеющая все признаки хордовых животных.

Тема 13. Подтип Позвоночные

Классификация позвоночных: классы, их представители; численность подтипа. Общая характеристика позвоночных как наиболее высокоорганизованных хордовых животных. Среда обитания, водные и наземные позвоночные. Позвоночные, имеющие прямое развитие и развитие с метаморфозом. Анамнии и амниоты.

Тема 14. Надкласс Рыбы

Классификация рыб: классы, подклассы, основные отряды. Число видов, среда обитания. Рыбы — древние первичноводные позвоночные, способные к существованию только в водной среде. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Характеристика костных рыб на примере речного окуня.

Многообразие рыб. Характерные особенности хрящевых, костно-хрящевых, двоякодышащих, кистеперых и лучеперых рыб. Происхождение рыб. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия рыб, схем строения кистеперых и лучеперых рыб.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

27. Особенности строения и передвижения рыб.

Тема 15. Класс Земноводные

Классификация земноводных: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Земноводные — первые наземные позвоночные, сохранившие связь с водной средой. Признаки водных позвоночных и прогрессивные черты. Характеристика класса на примере лягушки.

Многообразие земноводных. Характерные особенности хвостатых, бесхвостых, безногих. Происхождение земноводных. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия амфибий, схемы строения земноводных.

Тема 16. Класс Пресмыкающиеся (2 ч)

Классификация земноводных: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Рептилии — первые настоящие наземные позвоночные. Прогрессивные черты организации как приспособление к воздушно-наземному образу жизни. Характеристика класса на примере ящерицы.

Многообразие пресмыкающихся. Характерные особенности чешуйчатых (змеи, ящерицы, хамелеоны), черепах, крокодилов.

Происхождение пресмыкающихся. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия пресмыкающихся, схем строения рептилий и амфибий.

Тема 17. Класс Птицы (2 ч)

Классификация птиц: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Птицы — специализированная группа высших позвоночных, в процессе эволюции приспособившихся к полету. Происхождение птиц от рептилий; черты сходства с рептилиями, прогрессивные черты по сравнению с рептилиями. Приспособления к полету. Характеристика класса на примере голубя.

Многообразие птиц. Характерные особенности бескилевых, пингвинов, килевых птиц.

Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия птиц, схем строения рептилий и птиц.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

28. Особенности строения птиц, связанные с полетом.

Тема 18. Класс Млекопитающие

Классификация млекопитающих: подклассы, основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Млекопитающие — наиболее высокоорганизованные животные, прогрессивные черты их организации. Характеристика класса на примере собаки.

Многообразие млекопитающих. Разнообразие внешнего облика; заселение всех сред обитания, приспособления к обитанию в определенной среде. Характерные особенности яйцекладущих, сумчатых и плацентарных.

Происхождение млекопитающих. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация многообразия млекопитающих, схем строения рептилий и млекопитающих.

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ, ГЕРБАРНЫМИ ОБРАЗЦАМИ, НАТУРАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

29. Особенности строения млекопитающих (на муляже).

30. Сравнение строения млекопитающих разных отрядов.

Заключение

Роль животных организмов на планете. Значение животных в жизни человека.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

№ № п/п	Тема урока Тип урока Домашнее задание	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля, измерители	Информационно- методическое обеспечение	Элементы дополнительного содержания	Дата проведения	
							План.	Факт.
РАЗДЕЛ I. БИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ (30 час) Тема 1. Ботаника – наука о растениях (1 ч)								
1	Ботаника – наука о растениях Урок-лекция Знать определение науки ботаники и ее разделов	Предмет ботаники. Краткая история ботаники. Разделы ботаники. Значение растений в природе и жизни человека. Отличительные признаки растений	Знают вехи развития ботаники. Умеют определять роль растений в жизни нашей планеты и человечества. Знают принципы ботанической классификации. Имеют представление об отличительных признаках растений. Распознают низшие и высшие растения на рисунках, таблицах и схемах, в гербариях	Тест	Фото, научно-популярные книги	Аристотель, Р.Гук, М.Мальпиги, К.Линней, И.Д.Чистяков, С.Г.Навашин, Н.И.Вавилов, А.Л.Тахтаджян	9.09	
Тема 2. Растительная клетка (1 ч)								
2	Общий план строения растительных клеток Лекционно-семинарское занятие Зарисовать строение растительной клетки	Клетка. Органоиды клеток высших растений	Распознают и описывают органоиды и структуры растительных клеток. Знают особенности строения клеток высших растений		Схемы, таблицы, плакаты	Тилакоиды. Фрагмопласт	9.09	
Тема 3. Ткани и вегетативные органы высших растений (11 ч)								
3	Ткани высших растений. Образовательные ткани Лекционно-семинарское занятие Составить схему классификации тканей	Ткань. Простые и сложные ткани. Классификация тканей по выполняемым функциям. Меристемы	Знают определение ткани, классификацию тканей по основной выполняемой функции. Умеют сопоставлять строение клеток тканей и выполняемые ими функции. Объясняют роль камбия. Знают классификацию образовательных тканей растения	Тест	Схемы, таблицы, плакаты	Феллоген	16.09	
4	Покровные ткани. ЛР № 1 Комбинированное занятие Оформить отчет о лабораторной работе	Покровные ткани. Эпидерма. Ризодерма. Пробка. Корка	Знают особенности образования и строения первичных и вторичных покровных тканей	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты	Эпидерма. Кутикула. Трихомы. Феллема	16.09	
5	Основные ткани Комбинированное занятие Составить схему классификации основных тканей растения	Основные ткани и их классификация	Знают особенности строения и функционирования клеток основных тканей растения	Тест	Схемы, таблицы, плакаты	Паренхима. Хлоренхима. Аэренхима	23.09	
6	Механические (опорные) ткани Комбинированное занятие	Механические ткани и их классификация	Знают особенности строения и функционирования клеток механических тканей растения	Минитест	Схемы, таблицы,	Колленхима. Склеренхима.	23.09	

	Составить схему классификации механических тканей растения				плакаты	Либриформ. Склериды		
7	Выделительные и проводящие ткани. ЛР № 2 Комбинированное занятие Оформить отчет о лабораторной работе. Приготовиться к тестовой проверке знаний	Выделительные ткани и их классификация. Проводящие ткани и их классификация	Знают особенности строения и функционирования клеток выделительных и проводящих тканей растения. Имеют представление о роли проводящих тканей в формировании единой транспортной системы растения	Минитест	Схемы, таблицы, плакаты	Флоэма. Ксилема. Трахеи. Трахеиды	30.09	
8	Вегетативные органы высших растений Комбинированное занятие Выполнить гербарий	Орган. Вегетативные и генеративные органы высших растений. Общие свойства органов растений	Знают определение органа. Имеют представление об общих свойствах органов растений. Умеют распознавать вегетативные органы высших растений на гербарном и живом материале	Тест	Схемы, таблицы, живые и гербарн. растения	Аналогичные и гомологичные органы. Тропизмы	30.09	
9	Корень. Классификация корней Комбинированное занятие Составить схему видоизменений корней	Корень. Классификация корней. Корневые системы. Видоизменения корней	Знают признаки корней, классификацию корней по происхождению и расположению на субстрате. Умеют определять тип корневой системы и видоизменения корней по таблицам и гербарным образцам	Минитест	Таблицы, плакаты, гербарии	Микориза	7.10	
10	Строение, особенности жизнедеятельности и функции корней Комбинированное занятие Зарисовать зоны молодого корня	Зоны молодого корня. Строение корня. Функции корней	Знают зоны молодого корня и умеют определять их по таблицам, плакатам и гербарным образцам. Умеют схематично изображать строение клеток всех зон корня растения		Таблицы, плакаты, гербарии		7.10	
11	Побег. Почки Комбинированное занятие Составить схему классификации побегов. Зарисовать строение побега	Побег. Классификация побегов. Строение побега. Почка. Классификация почек. Ветвление побегов. Видоизменения побегов	Знают определение побега. Имеют представление о многообразии побегов. Умеют определять видоизменения побегов по таблицам, плакатам и гербарным образцам		Таблицы, плакаты, гербарии	Метамер. Апекс	14.10	
12	Стебель, его строение и рост Комбинированное занятие Зарисовать строение стебля	Стебель. Строение стебля. Рост стебля. Функции стебля	Знают особенности строения и роста стебля. Умеют отличать первичное и вторичное строение стебля однодольных и двудольных растений по рисункам, схемам, таблицам и плакатам		Схемы, таблицы, плакаты, рисунки	Паренхима. Хлоренхима. Камбиальное кольцо	14.10	
13	Лист, его строение и жилкование. Простые и сложные листья Комбинированное занятие Зарисовать виды жилкования и расположения листьев на побеге.	Лист. Функции листа. Внешнее и внутреннее строение листа. Жилкование листьев. Листорасположение. Видоизменения листьев	Знают определение листа. Умеют определять простые и сложные листья, сетчатое, параллельное и дуговое жилкование листьев по гербарным образцам и комнатным растениям. Знают анатомическое строение листа. Умеют объяснять причины листопада	Проверочный тест	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии, комнатн. растения	Филлодии. Мезофилл. Транспирация	21.10	
Тема 4. Размножение высших растений (1 ч)								
14	Виды и формы размножения высших растений Лекционно-семинарское занятие	Бесполое и половое размножение. Спорообразование. Вегетативное	Знают о значении размножения растений в естественных условиях и в сельскохозяйственной практике. Умеют определять основные формы вегетативного размножения по таблицам и схемам.	Проверочный тест	Схемы, таблицы, плакаты		21.10	

	Составить схему способов, видов и форм размножения растений	размножение. Половое размножение. Спорофит. Гаметофит	Понимают сущность полового размножения. Умеют объяснять значение чередования полового и бесполого размножения у большинства растений						
Тема 5. Низшие растения. Водоросли (2 ч)									
15	Общая характеристика водорослей. ЛР №№ 3, 4 Лекционно-семинарское занятие Зарисовать строение клетки водоросли. Оформить отчет о лабораторных работах	Водоросли. Признаки водорослей. Формы и размеры тела водорослей. Строение тела. Морфология клетки	Знают основные признаки водорослей. Умеют находить клетки водорослей среди других биологических объектов по характерным признакам. Понимают сущность чередования полового и бесполого поколений водорослей	Отчет о лабораторных работах	Презентация. Схемы, таблицы, гербарии	Пиреноиды. Хологамия. Изогамия. Гетерогамия. Оогамия	11.11		
16	Многообразие и значение водорослей Комбинированное занятие Составить схему классификацию водорослей	Классификация водорослей	Знают особенности строения и размножения одноклеточных, нитчатых зеленых, красных и бурых водорослей. Объясняют распространение и значение водорослей в природе и жизни человека	Тест	Схемы, таблицы, плакаты	Стигма. Каротиноиды. Фикоцианины. Фикоэритрины	11.11		
Тема 6. Высшие споровые растения (4 ч)									
17	Отдел Моховидные. ЛР №№ 5, 6 Комбинированное занятие Оформить отчет о лабораторных работах. Составить реферат	Мхи. Происхождение. Классификация. Значение мхов в природе и народном хозяйстве	Умеют характеризовать растения отдела Моховидные. Знают о доминировании гаметофита в жизненном цикле единственных высших растений - мхов.	Отчет о лабораторных работах	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии	Ризоиды	18.11		
18	Отдел Плауновидные Комбинированное занятие Приготовить презентации по высшим споровым растениям	Плауны. Происхождение. Классификация. Значение плаунов в природе и использование человеком	Умеют характеризовать растения отдела Плауновидные. Имеют представление о вкладе плаунов в формирование первичной продукции экосистем. Осуществляют самостоятельный поиск информации	Проверочный тест	Схемы, таблицы, гербарии		18.11		
19	Отдел Хвощевидные. ЛР № 7 Комбинированное занятие Оформить отчет о лабораторной работе.	Хвощи. Многообразие видов и морфологические особенности хвощей. Род Хвощ	Умеют характеризовать растения отдела Хвощевидные. Знают особенности вегетативных органов. Объясняют геологическую роль ископаемых представителей хвощевидных	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии	Членистые. Стробилы. Спорангии. Элаторы	25.11		
20	Отдел Папоротниковидные. ЛР № 8 Комбинированное занятие Оформить отчет о лабораторной работе	Папоротники. Происхождение. Классификация. Морфологические особенности вегетативных органов	Знают морфологическое разнообразие и особенности размножения папоротников. Умеют схематично изображать циклы развития водорослей, мхов, плаунов, хвощей, папоротников.	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии	Вайи. Сорусы. Индузий	25.11		
Тема 7. Семенные растения (10 ч)									
21	Общая характеристика семенных растений Урок-лекция Составить краткий реферат об одном семенном растении (на выбор)	Расселение, среды обитания, жизненные формы, продолжительность жизни семенных растений. Разноспоровость. Размнож. семенами	Знают о значении возникновения семени для хода эволюции. Имеют представление о сильной редукции гаметофита у семенных растений. Умеют распознавать и описывать представителей высших растений на гербарном и живом материале		Схемы, таблицы, плакаты	Халазы. Нуцеллус. Интегументы. Микропиле	2.12		
	Отдел Голосеменные растения	Хвоя. Шишки. Трахеиды	Знают особенности голосеменных растений,	Тест	Схемы,	Стробилы.	2.12		

22	Лекционно-семинарское занятие	Смоляные ходы	разнообразие их видов. Имеют представление о морфологических особенностях вегетативных органов. Находят аналогю листьев и хвоинок		таблицы, плакаты	Спорофиллы		
23	Жизненный цикл сосны обыкновенной. ЛР № 9 Комбинированное занятие Оформить отчет о лабораторной работе	Стадии развития семязачатка и женского гаметофита сосны	Умеют описывать жизненный цикл сосны обыкновенной как типичного представителя голосеменных растений. Знают значение голосеменных и их использование человеком	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии		9.12	
24	Отдел Покрытосеменные растения Лекционно-семинарское занятие Составить схему цикла развития сосны обыкновенной	Покрытосеменные (Цветковые). Прогрессивные черты организации покрытосеменных	Знают особенности строения вегетативных и генеративных органов цветковых растений. Умеют составлять характеристику покрытосеменных растений. Объясняют смысл двойного оплодотворения.		Схемы, таблицы, плакаты		9.12	
25	Строение цветка. Спорогенез и гаметогенез Комбинированное занятие Составить схему строения цветка. Записать формулы цветков различного строения	Цветок. Цветоножка. Цветоложе. Венчик. Околоцветник. Чашечка. Венчик. Чашелистики. Опыление. Соцветия	Знают определение цветка и его значение в жизни цветковых растений. умеют объяснять биологический смысл наличия цветка. Характеризуют типы цветка в зависимости от строения чашечки и венчика, расположения тычинок и завязи пестика		Схемы, таблицы, плакаты	Андроцей. Гинецей. Актиноморфный и зигоморфный цветки	16.12	
26	Цветение, опыление и оплодотворение Комбинированное занятие Составить схему строения семени	Цветение. Опыление. Самоопыление. Перекрестное опыление. Биотическое опыление.	Знают биологическую сущность двойного оплодотворения. Имеют представление о развитии семени. Знают строение семени. Умеют сравнивать семена однодольных и двудольных растений		Схемы, таблицы, плакаты	Энтомофилия. Орнитофилия. Зоофилия. Гидрофилия	16.12	
27	Семя и плод Комбинированное занятие Составить схему образования плода	Семя. Семенная кожура. Эндосперм. Зародыш. Семена двудольных и однодольных растений	Умеют характеризовать семя и плод. Знают общие характеристики семени. Знают классификацию плодов		Схемы, таблицы, плакаты	Гипокотиль	23.12	
28	Систематика покрытосеменных растений. ЛР № 10 Комбинированное занятие Оформить отчет о лабораторной работе	Единицы систематики (таксоны). Бинарная номенклатура. План описания семейств	Умеют определять принадлежность растения к классу однодольных или двудольных растений	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии		23.12	
29	Основные семейства растений. ЛР №№ 11-13 Комбинированное занятие Оформить отчет о лабораторных работах	Крестоцветные. Розоцветные. Бобовые. Пасленовые. Сложноцветные. Лилейные. Злаки	Знают основные признаки, лежащие в основе деления покрытосеменных растений на семейства	Отчет о лабораторных работах	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии		30.12	
30	Культурные и дикорастущие покрытосеменные растения. ЛР № 14 Комбинированное занятие Оформить отчет о лабораторной работе	Культурные растения. Дикорастущие растения. Селекция	Знают представителей культурных и дикорастущих растений разных семейств своей местности. Знают сорта местной селекции	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии		30.1	

РАЗДЕЛ II. БИОЛОГИЯ ГРИБОВ

Тема 8. Царство Грибы (2 ч)

31	Общая характеристика грибов. ЛР №№ 15, 16	Грибы. Гривница. Низшие грибы. Высшие грибы. Группы грибов по способам питания	Знают основные биологические особенности грибов, их сходства и отличия от растений и от животных. Умеют находить особенности строения клеток грибов	Отчет о лабораторных работах	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии	Мицелий. Гифы. Аск. Гаметангиогамия. Конидии	13.01	
	Комбинированное занятие							
	Оформить отчет о лабораторных работах							
32	Многообразие грибов	Систематика грибов	Знают особенности строения грибов различных систематических групп. Умеют схематично изображать цикл развития разнообразных грибов			Зигомицеты. Аскомицеты. Базидиомицеты. Микориза	13.01	
	Комбинированное занятие							
	Составить схему взаимоотношений грибов разных групп							

РАЗДЕЛ III. БИОЛОГИЯ ЛИШАЙНИКОВ

ТЕМА 9. Отдел Лишайники (1 ч)

33	Характеристика и особенности строения лишайников. ЛР № 17	Лишайники. Слоевище. Накипные, листоватые и кустистые лишайники	Знают общую характеристику лишайников. Умеют объяснять характер взаимоотношений гриба и водоросли в лишайнике. Характеризуют роль лишайников в природе и в жизни человека	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты, гербарии	Таллом.	20.01	
	Комбинированное занятие							
	Оформить отчет о лабораторной работе							
34	Этапы развития растительного мира	Криптозой. Архей. Протерозой. Фанерозой. Палеозой. Мезозой. Кайнозой	Осуществляют самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети интернет				20.01	
	Лекционно-семинарское занятие							

Раздел IV. БИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Введение (1 ч)

35	Введение	Структура органического мира. Четыре царства эукариотных организмов. Предмет зоологии. Многообразие животных	Знают структуру органического мира. Имеют представление об отличительных особенностях представителей четырех царств эукариотных организмов и специфику животного типа организации. Умеют определять место зоологии в системе биологических наук	Тест	Фото, научно-популярные книги		27.01	
	Урок-лекция							
	Знать признаки животных, уметь отличать животных от растений и грибов							

I. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ (ПРОСТЕЙШИЕ) (5 ч)

Тема 1. Общая характеристика простейших (1 ч)

36	Общие черты строения и жизнедеятельности простейших. ЛР № 1	Принципы систематики. Многообразие простейших. Особенности строения и процессы жизнедеятельности	Знают положение одноклеточных животных в общей системе живого, особенности строения и процессы жизнедеятельности: движение, питание, дыхание, выделение, раздражимость, размножение (половое и бесполое)	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты	Принципы систематики	27.01	
	Лекционно-семинарское занятие							
	Сдать отчет о лабораторной работе							

Тема 2. Тип Саркожгутиконосцы (2 ч)								
37	Класс Саркодовые	Характеристика класса	Знают характерные особенности класса Саркодовые на примере амебы обыкновенной. Описывают медицинское значение дизентерийной амебы		Схемы, таблицы, плакаты		3.02	
	Комбинированное занятие	Саркодовые. Многообразие саркодовых						
	Составить краткий реферат об одном простейшем							
38	Класс Жгутиковые	Характеристика класса	Знают особенности строения и жизнедеятельности класса Жгутиковые на примере эвлены зеленой. Описывают медицинское значение лейшмании, трипаномы, лямблии		Схемы, таблицы, плакаты	Миксотрофный тип питания	3.02	
	Лекционно-семинарское занятие	Жгутиковые. Паразитические формы жгутиковых						
	Зарисовать паразитическое жгутиковое							
Тема 3. Тип Инфузории (1 ч)								
39	Тип Инфузории. ЛР № 2	Характеристика типа	Умеют характеризовать тип Инфузории на примере инфузории-туфельки. Знают особенности строения и жизнедеятельности. Могут распознавать паразитич. инфузорий на рисунках, схемах, плакатах, таблицах	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты		10.02	
	Лекционно-семинарское занятие	Инфузории. Паразитические инфузории						
	Сдать отчет о лабораторной работе. Подготовиться к тесту							
Тема 4. Тип Споровики (1 ч)								
40	Тип Споровики	Малярийный плазмодий.	Имеют представление о паразитическом образе жизни представителей типа Споровики. Знают особенности организации споровиков. Могут сравнивать черты организации простейших	Тест	Схемы, таблицы, плакаты		10.02	
	Комбинированное занятие	Малярия. Чередование поколений						
	Приготовить презентацию							
II. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ (27 ч)								
Тема 5. Тип Кишечнополостные (2 ч)								
41	Общая характеристика и классификация Кишечнополостных. Класс Гидроидные. ЛР № 3	Общая характеристика типа.	Умеют давать общую характеристику типа. Знают классификацию кишечнополостных. Имеют представление о половом и бесполом размножении, о чередовании поколений в жизненном цикле кишечнополостных. Характеризуют класс Гидроидные на примере гидры пресноводной	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты		17.02	
	Комбинированное занятие	Классификация кишечнополостных. Многообразие видов и размножение. Коралл. Чередование поколений						
	Сдать отчет о лабораторной работе							
42	Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы	Полип. Медуза	Знают характерные особенности строения и жизнедеятельности Сцифоидных. Имеют представление о развитии органов чувств и усложнении нервной системы медуз		Схемы, таблицы, плакаты		17.02	
	Комбинированное занятие							
	Зарисовать схему цикла размножения кишечнополостных							
Тема 6. Тип Плоские черви (3 ч)								

43	Общая характеристика и классификация Плоских червей. Класс Ресничные черви	Плоские черви. Отличительные признаки типа Плоские черви	Знают общую характеристику и классификацию типа Плоские черви. Умеют находить прогрессивные черты строения плоских червей по сравнению с кишечнополостными. Сопоставляют строение и функционирование основных систем органов		Схемы, таблицы, плакаты		24.02	
	Урок-лекция							
	Составить схему классификации плоских червей							
44	Класс Сосальщико	Печеночный сосальщик	Знают характерные приспособления сосальщиков к паразитическому образу жизни и основные стадии их жизненного цикла. Определяют меры профилактики заражения		Схемы, таблицы, плакаты		24.02	
	Комбинированное занятие							
	Составить схему цикла развития печеночного сосальщика							
45	Класс Ленточные черви	Бычий цепень. Свиной цепень. Эхинококк	Знают характерные приспособления ленточков к паразитическому образу жизни и основные стадии их жизненного цикла. Определяют меры профилактики заражения	Мини-тест	Схемы, таблицы, плакаты		3.03	
	Комбинированное занятие							
	Составить схему цикла развития бычьего цепня							
Тема 7. Тип Круглые черви (2 ч)								
46	Общая характеристика и классификация Круглых червей	Круглые черви. Прогрессивные черты организации. Значение в природе и жизни человека	Знают общую характеристику и классификацию типа Круглые черви. Умеют находить доказательства образа жизни по внешнему виду червей. Оценивают прогрессивные черты строения круглых червей по сравнению с плоскими червями		Схемы, таблицы, плакаты		3.03	
	Урок-лекция							
	Составить схему классификации круглых червей							
47	Класс собственно Круглые черви	Человеческая аскарида	Умеют характеризовать класс Круглые черви на примере человеческой аскариды. Знают меры профилактики заражения аскаридозом	Мини-тест	Схемы, таблицы, плакаты		10.03	
	Комбинированное занятие							
	Составить схему цикла развития человеческой аскариды							
Тема 8. Тип Кольчатые черви (2 ч)								
48	Общая характеристика и классификация Кольчатых червей. Класс Многощетинковые. ЛР №№ 4, 5	Кольчатые черви. Многощетинковые черви	Знают общую характеристику и классификацию типа Кольчатые черви. Умеют находить прогрессивные черты строения кольчатых червей по сравнению с низшими червями. Знают характерные особенности и жизнедеятельности полихет	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты		10.03	
	Комбинированное занятие							
	Составить схему классификации кольчатых червей							
49	Класс Малощетинковые. Класс Пиявки	Дождевой червь. Нереида. Пиявки	Умеют оценивать прогрессивные черты строения кольчатых червей по сравнению с низшими червями. Оценивают особенности строения, связанные с образом жизни и типом питания	Проверочный тест	Схемы, таблицы, плакаты		17.03	
	Комбинированное занятие							
	Подготовить презентацию							

Тема 9. Тип Членистоногие (4 ч)									
50	Общая характеристика и классификация Членистоногих. Класс Ракообразные. ЛР № 6	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Низшие раки. Речной рак	Знаю общую характеристику типа Членистоногие и их классификацию. Объясняют происхождение членистоногих. Умеют составлять сравнительную характеристику членистоногих и кольчатых червей	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты		17.03		
	Комбинированное занятие								
	Составить реферат об одном членистоногом (по выбору)								
51	Класс Паукообразные	Класс Паукообразные. Клещи.	Знают общую характеристику класса Паукообразные. Умеют объяснять строение и функционирование основных систем органов. Оценивают роль паукообразных в природе и жизни человека		Схемы, таблицы, плакаты		31.03		
	Комбинированное занятие								
	Зарисовать строение систем внутренних органов речного рака								
52	Класс Насекомые. ЛР № 7	Общественные насекомые. Типы развития насекомых	Знают характеристику класса Насекомые. Оценивают сложные формы поведения общественных насекомых	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты		31.03		
	Комбинированное занятие								
	Составить отчет о лабораторной работе								
53	Многообразие насекомых, их значение в природе и жизни человека. ЛР № 8	Многообразие насекомых. Характеристика основных отрядов насекомых	Знают представителей отрядов насекомых. Умеют определять тип питания и образ жизни насекомых по строению ротового аппарата и конечностей. Знают насекомых – эктопаразитов человека и переносчиков возбудителей заболеваний	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты		7.04		
	Комбинированное занятие								
	Составить отчет о лабораторной работе								
Тема 10. Тип Моллюски (1 ч)									
54	Общая характеристика и классификация Моллюсков. ЛР № 9	Тип Моллюски. Классификация. Многообразие и численность моллюсков Классы насекомых	Дают общую характеристику типа Моллюски. Имеют представление о классификации моллюсков. Знают о значении Моллюсков в природе и жизни человека	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты		7.04		
	Комбинированное занятие								
	Составить отчет о лабораторной работе								
Тема 11. Общая характеристика хордовых (1 ч)									
55	Общая характеристика и классификация типа Хордовые	Тип Хордовые. Классификация типа. Общие черты организации	Дают общую характеристику типу Хордовые. Оценивают разнообразные формы взаимодействия хордовых со средой. Объясняют происхождение хордовых		Схемы, таблицы, плакаты		14.04		
	Комбинированное занятие								
	Составить схему классификации хордовых								
Тема 12. Подтип Бесчерепные (1 ч)									
56	Общая характеристика и классификация подтипа Бесчерепные	Подтип Бесчерепные. Положение подтипа в царстве Животные	Знают классификацию подтипа Бесчерепные. Определяют ланцетника как переходную форму между беспозвоночными и позвоночными животными		Схемы, таблицы, плакаты		14.04		
	Комбинированное занятие								

	Зарисовать строение ланцетника							
Тема 13. Подтип Позвоночные (1 ч)								
57	Общая характеристика и классификация подтипа Позвоночные Урок-лекция Составить схему классификации позвоночных животных	Позвоночные. Характеристика позвоночных. Обитатели разных сред жизни	Знают классификацию позвоночных, дают им общую характеристику. Определяют образ жизни позвоночных по внешним признакам. Развитие прямое и развитие с метаморфозом		Схемы, таблицы, плакаты	Метаморфозы. Анамнии. Амниоты	21.04	
Тема 14. Надкласс Рыбы (2 ч)								
58	Классификация рыб. ЛР № 10 Комбинированное занятие Составить отчет о лабораторной работе	Класс Рыбы. Классификация. Образ жизни	Знают классификацию рыб. Имеют представление об основных чертах приспособленности рыб к среде своего обитания	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты		21.04	
59	Многообразие рыб Комбинированное занятие Приготовить краткий реферат об одном виде рыб	Многообразие рыб. Происхождение рыб	Знают характерные особенности хрящевых, костнохрящевых, двоякодышащих, кистеперых и лучеперых рыб. Знают происхождение рыб и их значение в природе и жизни человека		Схемы, таблицы, плакаты		28.04	
Тема 15. Класс Земноводные (2 ч)								
60	Общая характеристика и классификация Земноводных Лекционно-семинарское занятие Составить схему классификации земноводных	Земноводные. Классификация. Признаки водных позвоночных и прогрессивные черты	Знают классификацию земноводных. Умеют определять признаки водных позвоночных и прогрессивные черты. Могут характеризовать класс Земноводные на примере озерной лягушки		Схемы, таблицы, плакаты	Амфибии	28.04	
61	Многообразие земноводных Комбинированное занятие Выполнить индивидуальные задания	Многообразие земноводных. Происхождение земноводных	Знают характерные особенности хвостатых, бесхвостых, безногих земноводных		Схемы, таблицы, плакаты		5.05	
Тема 16. Класс Пресмыкающиеся (2 ч)								
62	Общая характеристика и классификация Пресмыкающихся Комбинированное занятие Подготовить краткий реферат об одном виде пресмыкающихся	Пресмыкающиеся. Классификация пресмыкающихся. Первые настоящие наземные животные. Прогрессивные черты организации	Знают классификацию земноводных. Понимают, что пресмыкающиеся – это первые настоящие наземные животные. Оценивают прогрессивные черты организации пресмыкающихся как приспособление к воздушно-наземному образу жизни. Умеют давать характеристику классу Пресмыкающиеся на примере ящерицы прыткой		Схемы, таблицы, плакаты		5.05	
63	Многообразие пресмыкающихся Лекционно-семинарское занятие	Многообразие пресмыкающихся.	Знают характерные особенности представителей всех отрядов класса Пресмыкающиеся				12.05	

	Повторить пройденное	Характерные особенности представителей отрядов						
Тема 17. Класс Птицы (2 ч)								
64	Общая характеристика и классификация Птиц. ЛР № 11	Классификация птиц. Особенности строения и образа жизни.	Знают классификацию и основные особенности строения и образа жизни птиц. Умеют доказывать происхождение птиц от пресмыкающихся. Распознают у птиц приспособления к полету по рисункам, таблицам, плакатам	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты		12.05	
	Комбинированное занятие	Происхождение птиц						
	Оформить отчет о лабораторной работе							
65	Многообразие птиц	Многообразие птиц.	Знают характерные особенности бескилевых, пингвинов, килевых птиц. Умеют объяснять значение птиц в природе и жизни человека		Схемы, таблицы, плакаты		19.05	
	Комбинированное занятие	Характерные особенности бескилевых, пингвинов, килевых птиц						
	Приготовить презентацию							
Тема 18. Класс Млекопитающие (2 ч)								
66	Общая характеристика и классификация Млекопитающих. ЛР № 12	Классификация млекопитающих. Прогрессивные черты организации млекопитающих	Знают классификацию млекопитающих, основных представителей отрядов. Выявляют прогрессивные черты организации млекопитающих по рисункам, схемам, таблицам, плакатам. Умеют характеризовать класс на примере домашней собаки	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты		19.05	
	Комбинированное занятие							
	Приготовить краткий реферат об одном представителе класса млекопитающие и отчет о ЛР							
	Многообразие млекопитающих. ЛР № 13	Многообразие млекопитающих.	Умеют называть представителей всех отрядов млекопитающих. Могут называть характерные особенности яйцекладущих, сумчатых и плацентарных млекопитающих на муляжах	Отчет о лабораторной работе	Схемы, таблицы, плакаты			
	Комбинированное занятие	Характерные особенности подклассов						
	Приготовить презентацию и отчет о ЛР							
Заключение (1 ч)								
67	Значение животных в природе и жизни человека	Происхождение млекопитающих. Значение в природе и жизни человека	Знают происхождение млекопитающих. Умеют оценивать значение представителей данного класса животных в природе и в жизни человека				26.05	
68	Итоговое занятие						26.05	

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. **Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И.** Биология растений, грибов, лишайников. Элективный курс. - М.: Дрофа, 2006.
2. **Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И.** Биология животных. Элективный курс. - М.: Дрофа, 2006.
3. **Билич Г. Л., Крыжановский В. А.** Биология. Полный курс. Т. 2. Ботаника. - М.: Оникс 21 век, 2002.
4. **Билич Г. Л., Крыжановский В. А.** Биология. Полный курс. Т. 3. Зоология. М.: Оникс 21 век, 2002.
5. **Биология.** Большой энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия, 2001.
6. **Биология:** пособие для поступающих в вузы / под М.В.Гусева, А. А. Каменского. - М.: Изд-во МГУ; М.: 2002.
7. **Гарибова Л. В. и др.** Низшие растения. М.: Изд-во М 1975.
8. **Догель В. А.** Зоология беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1981.
9. **Курсанов Л. И. и др.** Ботаника: Анатомия и морфология растений. Т. 1. - М.: Просвещение, 1966.
10. **Левушкин С. И., Шилов И. А.** Общая зоология. М.: Высшая школа, 1994.
11. **Лотова Л. И.** Анатомия и морфология высших растений. - М.: УРСС, 2001.
12. **Мамонтов С. Г.** Биология: пособие для поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2005.
13. **Медников Б. М.** Биология. Формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 1994.
14. **Наумов Н. П., Карташев Н. Н.** Зоология позвоночных. М.: Высшая школа, 1978.
15. **Тихомиров Ф. К.** Ботаника. - М.: Высшая школа, 1978.

Дополнительная литература

1. **Акимущкин И. И.** Мир животных. М.: Мысль, 1998.
2. **Васильев А. Е. и др.** Ботаника. Анатомия и морфология растений. - М.: Просвещение, 1988.
3. **Еленевский А. Г.** Ботаника. Систематика высших, или земных, растений. - М.: 2004.
4. **Жизнь растений.** Т. 1—6. - М.: Просвещение, 1974—1982.
5. **Иорданский Н. Н.** Развитие жизни на Земле. М.: Просвещение, 1981.
6. **Карр А.** Рептилии. М.: Мир, 1975.
7. **Каррингтон Р.** Млекопитающие. М.: Мир, 1974.

8. **Кэрролл Р.** Палеонтология и эволюция позвоночных. М.: Мир, 1994.
9. Курс низших растений / под ред. М. В. Горленко. - М.: Высшая школа, 1981.
10. **Оммани Ф.** Рыбы. М.: Мир, 1975.
11. **Петров В. В. и др.** Общая ботаника с основами геоботаники. - М.: 1994.
12. **Питерсон Р.** Птицы. М.: Мир, 1973.
13. **Ромер А., Парсонс Т.** Анатомия позвоночных. М.: Мир, 1992.
14. **Тейлор Д., Грин Н., Стаут У.** Биология. Т. 1—3. М.: Мир, 2001.
15. **Шмальгаузен И. И.** Происхождение наземных позвоночных. М.: Наука, 1964.