ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Медицинский Сеченовский предуниверсарий Брянской области»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель МО:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Протокол № \_\_\_ от  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР Афонина Е.В./\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | **«Утверждаю»**  Директор  Ермаков А.Н /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Приказ № \_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

Сенчилиной Анастасии Игоревны

элективного курса

по биологии 10 класс

«Ботаника и зоология»

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**2023 - 2024 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса по биологии составлена в соответствии:

• с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования;

• с образовательной программой основного общего образования ГАОУ «Медицинский Сеченовский предуниверсарий Брянской области»;

• с учебным планом ГАОУ «Медицинский Сеченовский предуниверсарий Брянской области» на 2023-2024 учебный год;

• с положениями о рабочей программе ГАОУ «Медицинский Сеченовский предуниверсарий Брянской области»;

• учитывает актуальные задачи обучения, воспитания и развития обучающихся, условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Как правило, курс биологии растений и зоологии, в школе изучают в 6 – 7 классе, 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 выпускников, в основной школе рассматриваются упрощенно или вообще опускаются. Особую сложность для учащихся при подготовке к вступительным экзаменам представляет самостоятельное изучение разнообразия растительных и животных тканей, строения органов, циклов развития растений и животных, возникновение систематических групп.

Это связано с тем, что в 6 классе учащиеся еще не владеют знаниями о половом и бесполом размножении, о чередовании поколений, отсутствуют необходимые базовые знания по другим предметам. Все это приводит к поверхностному изучению многих важных вопросов курса ботаники и зоологии. При подготовке к единому государственному экзамену и конкурсным экзаменам в вузы учащимся для ответа на вопросы по разделам «Ботаника» и «Зоология» необходимо использовать знания курса общей биологии. Однако большинство учащихся не могут спроецировать информацию, полученную в старшей школе, на те основы ботаники и зоологии, которые они изучали несколько лет назад. Элективный курс «Ботаника и зоология» не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности на примере строения и развития растительных и животных организмов.

**Целью элективного курса является** углубление и систематизация знаний учащихся по ботанике и зоологии на базе сформированных понятий общей биологии. Подготовка к государственной итоговой аттестации.

**Задачи курса:**

- усвоение основных общебиологических понятий, терминов;

- рассмотрение основных закономерностей на примере строения и развития растительных и животных организмов;

- формирование системы теоретических знаний и практических умений в области ботаники и зоологии;

- применение теоретических знаний на практике (решение КИМов ЕГЭ);

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;

- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; правил поведения в природе.

- воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственного отношения к своему здоровью.

**Ведущие методы:**

1) словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);

2) наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, фотографий);

3) частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);

4) практический (решение задач, доказательство на основе опыта и др.).

**Формы обучения:**

1) коллективные (лекция, беседа, дискуссия, объяснение и т.п.);

2) групповые ( решение задач в парах и т.п.);

3) индивидуальные (тестирование и др).

**Основные средства обучения:**

1) теоретические материалы в электронном и печатном формате;

2) презентации уроков;

3) видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;

4) предметные web-сайты по учебным темам;

5) типовые тестовые задания ЕГЭ по темам;

6) другие наглядные материалы (влажные препараты, макеты, модели и муляжи, рельефные таблицы по биологии; коллекции насекомых, раковин моллюсков, семян и плодов; гербарные экземпляры растений, микропрепараты, модели-аппликации, комнатные растения и др.).

**Формы контроля:**

- тематическое тестирование, составление схем циклов развития растений, жизненных циклов животных, решение заданий в рабочих тетрадях, выполнение заданий практических работ, создание тематических презентаций силами обучающихся.

**Место учебного предмета в учебном плане**

План ОУ предусматривает изучение элективного курса биологии в 10 классе в объеме 34 часов.

Количество часов в неделю – 1 час.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

В результате изучения программы элективного курса «Ботаника и зоология» учащиеся должны

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- выделять основные понятия, термины по ботанике, основные понятия, термины по зоологии;

- определять ученых, внесших вклад в развитие ботаники и зоологии, даты их открытий;

- выявлять особенности строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, лишайников, растений;

- выявлять особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных животных;

- определять основные особенности строения и жизнедеятельности растительной, грибной, бактериальной и животной клетки;

- собирать сведения о таксономических единицах;

- определять способы размножения бактерий, грибов, лишайников, растений, животных;

- выявлять многообразие, образ жизни и среды обитания основных типов и классов животных;

- определять происхождение основных типов и классов животных;

- определять медицинское значение представителей различных систематических групп;

- выбирать меры профилактики заражений и способы борьбы с переносчиками заболеваний;

- выявлять роль бактерий, грибов, лишайников, растений, животных в природе, значение их в жизни человека;

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- находить и анализировать нужную информацию по предмету,

- использовать свои теоретические знания для успешного выполнения задач в рабочей тетради и заданий ЕГЭ разного уровня;

- логически рассуждать и обосновывать выводы;

- сравнивать общие черты организации, строение и особенности функционирования физиологических систем органов животных, принадлежащих к различным систематическим группам, делать выводы на основе сравнения;

- схематично изображать строение органов и систем органов;

- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет.

**Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| **УМК учителя** | **УМК ученика** |
| 1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл. - М,: Дрофа, 2008.  2. Биология размножения и развития. Часть 1. Бактерии, грибы и лишайники. Растения. /Учеб. пособ. // В.П. Викторов, В.Н. Годин, Н.М. Ключникова. Москва: МГПУ, 2016 – 116 с.  3. Гекалюк М.С. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. Работаем по новым стандартам. Проверочные работы, 2016. – 80 с.  4.Агафонова И.Б.Программа элективного курса «Биология животных» [34 часа] / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов // Программы элективных курсов. Биология. 10-11 класс. Профильное обучение. Сборник 2. – М. : Дрофа, 2018  5. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Элективные курсы 10-11 кл. Учебное пособие (профильное обучение) «Биология животных». – М.: Дрофа, 2018. – 207с.  Интернет-ресурсы:  <https://bookonlime.ru/lecture/zadachi-laboratornogo-praktikuma-po-razdelu-rasteniya-bakterii-griby-i-lishayniki-analiz-6>.  <http://biologylib.ru/books/item/f00/s00/z0000030/st006.shtml>  <http://biologylib.ru/books/item/f00/s00/z0000030/st006.shtml> | 1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл. - М,: Дрофа, 2008.  2. Кучменко В.С., Пономарева И.Н., Корнилова О.А. "Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники: Учебник для 6 класса общеобразовательной школы (под ред. Пономаревой И.Н.) Изд. 2-е, перераб." Издательство: ВЕНТАНА-ГРАФ, 2006 г.  3. Кириленко А.А.: ЕГЭ и ОГЭ Биология. Тренировочные задания, теория. Раздел растения, грибы, лишайники. Уч-мет. пособ. Издательство: Легион, 2020 г.  4. Рабочая тетрадь по биологии для учащихся профильных 10-11 классов медицинской направленности "Жизненные формы растений и окружающая среда" /Под ред. акад. РАО Н.В. Чебышева. - М.: Издательство Первого Московского медицинского университета имени И.М. Сеченова, 2017 г.  5. Рабочая тетрадь по биологии для учащихся профильных 10-11 классов медицинской направленности" Растительные системы и водная среда обитания" /Под ред. акад. РАО Н.В. Чебышева. - М.: Издательство Первого Московского медицинского университета имени И.М. Сеченова, 2017 г.  6. Рабочая тетрадь по биологии для учащихся профильных 10-11 классов медицинской направленности "Растительные системы и наземно-воздушная среда обитания" /Под ред. акад. РАО Н.В. Чебышева. - М.: Издательство Первого Московского медицинского университета имени И.М. Сеченова, 2017 г.  7. Кириленко А.А.: ЕГЭ и ОГЭ Биология. Тренировочные задания, теория. Раздел животные. Уч-мет. пособ. Издательство: Легион, 2020 г.  Интернет-ресурсы:  <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ - Федеральный институт педагогических измерений  <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)  <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен  <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»  http://www. infomarker. ru/top8. html RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.  <https://studarium.ru/-онлайн> подготовка к ЕГЭ по биологии и химии  <https://bio-ege.sdamgia.ru/> - сайт Решу ЕГЭ |

**Содержание учебного предмета, курса**

**Раздел 1. Бактерии (1 час)**

Строение, размножение и условия жизни бактерий. Значение бактерий в жизни человека.

**Раздел 2. Грибы (2 часа)**

Царство Грибы. Отдел Настоящие грибы. Общая характеристика. Систематика. Причины неоднозначности систематики грибов и их сравнение с растениями и животными. Низшие и высшие грибы. Зигомицеты, аскомицеты и базидиомицеты.

Царство Грибы. Плесневые грибы (мукор и пеницилл). Дрожжи. Строение, размножение, особенности жизнедеятельности. Грибы-паразиты (головня, спорынья, трутовики). Строение, питание, размножение. Шляпочные грибы, их строение, питание и размножение. Условия жизни гриба в лесу. Связь грибов с корнями растений (микориза). Съедобные и ядовитые грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

**Раздел 3. Лишайники (1 час)**

Лишайники. Лишайники как симбиотические организмы. Общая характеристика. Лишайники накипные, листоватые, кустистые. Строение слоевища лишайника. Питание. Размножение. Роль лишайников в природе и жизни человека.

**Раздел 4. Растения 17 часов)**

Ботаника - наука о растениях. Растение - целостный организм. Общее знакомство с растениями и их систематика. Элементарные понятия о систематических (таксономических) категориях.

Клеточное строение растения. Строение растительной клетки. Ткани органов растения в связи с выполняемыми функциями в целостном организме. Взаимосвязь органов. Вегетативные органы цветкового растения: корень, стебель, лист. Генеративные органы: цветок (соцветия), плод, семя. Жизненные формы растений. Основные жизненные функции растительного организма: питание, дыхание, рост и развитие, размножение. Тургор. Движение растений.

Зеленые водоросли. Общая характеристика. Систематика. Одноклеточные водоросли (хламидомонада, хлорелла, плеврококк). Нитчатые водоросли. Строение и особенности жизнедеятельности. Бесполое и половое размножение водорослей. Распространение водорослей. Бурые и красные водоросли. Примеры морских водорослей. Значение водорослей в природе и хозяйстве.

Отдел Моховидные растения. Общая характеристика. Систематика. Зеленые мхи. Строение, размножение и цикл развития кукушкина льна. Понятия спорофит и гаметофит. Сфагновый мох. Заболачивание. Образование торфа, его значение.

Отдел Плауновидные растения. Общая характеристика. Плаун булавовидный. Строение, размножение, цикл развития. Значение плауновидных растений.

Отдел Хвощевидные растения. Общая характеристика. Хвощ полевой. Строение, размножение, цикл развития. Значение хвощевидных растений.

Отдел Папоротниковидные растения. Общая характеристика. Папоротник орляк. Строение, размножение и цикл развития. Ископаемые папоротниковидные и образование каменного угля. Значение папоротниковидных растения в природе и жизни человека.

Отдел Голосеменные растения. Общая характеристика. Строение, размножение и цикл развития на примере сосны и ели. Мужские и женские шишки. Пыльца. Семяпочки. Женский и мужской гаметофит. Прорастание пыльцы, рост пыльцевой трубки и оплодотворение. Распространение и биология хвойных растений. Значение в природе и хозяйстве.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Господство покрытосеменных растений. Систематика покрытосеменных растений. Основные ароморфозы покрытосеменных растений.

Цветок. Функции цветка. Строение цветка. Понятие о формуле и диаграмме цветка. Цветки правильные и неправильные; однополые и обоеполые. Однодомные и двудомные растения. Женский и мужской гаметофит.

Соцветия и их биологическое значение. Самоопыление. Перекрестное опыление насекомыми и ветром. Искусственное опыление. Прорастание пыльцы. Двойное оплодотворение у цветковых растений и его механизм.

Образование семени и плода. Семя. Функции семян. Строение семян (на примере двудольного и однодольного растений). Состав семян. Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Время посева и глубина заделки семян. Дыхание семян. Питание и рост проростка. Прорастание надземное и подземное.

Плод. Функции плода. Разнообразие плодов: монокарпные, апокарпные, ценокарпные и псевдомонокарпные.

Значение цветков, плодов и семян в природе и жизни человека. Способы распространения плодов и семян в природе.

Корень. Функции корня. Виды корней (главный, боковой, придаточный). Типы корневых систем (стержневая, ветвистая и мочковатая). Зоны корня. Корневой чехлик. Строение корневого волоска. Рост корня в длину и толщину. Внешнее и внутреннее строение корня однодольных растений в зоне всасывания и двудольных растений в зоне проведения. Ткани корня. Поглощение корнями воды и минеральных солей. Минеральные соли, необходимые растению.

Видоизменения корней, их строение, биологическое и хозяйственное значение. Явление паразитизма среди растений. Значение обработки почвы, внесения удобрений, полива, рыхления для жизни культурных растений.

Побег и его части. Разнообразие побегов: прямостоячие, ползучие, вьющиеся, стелющиеся, цепляющиеся. Жизненные формы цветковых растений: дерево, полукустарник, кустарник, травянистые растения - однолетние и многолетние. Рост побега в длину и ширину. Вставочный рост.

Почка. Почки вегетативные, цветочные, смешанные. Их строение и расположение на стебле. Развитие побега из почки. Ветвление побега.

Стебель. Функции стебля. Ткани стебля. Анатомическое строение древесного стебля двудольного растения. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец. Сезонные различия в древесине. Возраст деревьев. Передвижение минеральных и органических веществ по стеблю.

Видоизмененные побеги: подземные (корневище, столон, клубень, луковица) и надземные (столон, клубень, усик, колючка), их строение, биологическое и хозяйственное значение.

Лист. Функции листа. Внешнее строение листа. Простые и сложные листья. Жилкование листьев. Листорасположение. Движение листьев. Листовая мозаика.

Ткани листа. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями. Кожица и устьица, мякоть листа. Хлоропласты. Строение жилок листа (проводящие пучки). Листья световые и теневые. Образование органических веществ в листьях на свету. Поглощение листьями углекислого газа и выделение кислорода. Дыхание листьев. Испарение воды листьями. Растения влажных и засушливых мест обитания. Видоизменения листьев. Продолжительность жизни листьев. Листопад. Значение листа для растений. Роль зеленых растений в природе и жизни человека и их охрана.

Класс Двудольные растения. Общая характеристика. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные.

Класс Однодольные растения. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Злаки.

**Раздел 5. Введение (1ч)**

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.

**Раздел 6. Подцарство Одноклеточные (Простейшие) (1 ч)**

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.

Тип Саркожгутиконосцы. Класс Саркодовые. Характеристика класса на примере амебы обыкновенной. Особенности строения и жизнедеятельности. Дизентерийная амеба — паразит человека. Пути заражения и меры профилактики амебной дизентерии.

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

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

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 размножения, смена хозяев. Меры профилактики малярии.

**Раздел 7.****Подцарство Многоклеточные (11 ч)**

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) и 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.

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 Сосальщики. Происхождение, среда обитания. Приспособленность к паразитическому образу жизни. Характеристика класса на примере печеночного 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.

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.

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.

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 клешей; 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.

Тип Моллюски. 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.

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.

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.

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.

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.

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.

Класс Пресмыкающиеся.Классификация: 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.

Класс Птицы. 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.

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.

Заключение.

**3. Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Кол-во часов** |
| **1** | Раздел 1. Бактерии | 1 |
| **2** | Раздел 2. Грибы | 2 |
| **3** | Раздел 3. Лишайники | 1 |
| **4** | Раздел 4. Растения | 17 |
| **5** | Раздел 5. Введение | 1 |
| **6** | Раздел 6. Подцарство Одноклеточные | 1 |
| **7** | Раздел 7.Подцарство Многоклеточные | 11 |
|  | **Итого:** | **34** |

**Календарно-тематическое планирование**

| № пп | Дата проведения | | Количество часов, отводимых на освоение темы | Раздел (количество часов)  Тема урока |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| По плану | Фактически |
| Раздел 1. Бактерии | | | | |
|  |  |  | 1 | Строение, размножение и условия жизни бактерий. Значение бактерий в жизни человека. |
| Раздел 2. Грибы | | | | |
|  |  |  | 1 | Царство Грибы. Отдел Настоящие грибы. Общая характеристика. Систематика. Причины неоднозначности систематики грибов и их сравнение с растениями и животными. Низшие и высшие грибы. |
|  |  |  | 1 | Плесневые грибы. Дрожжи. Строение, размножение, особенности жизнедеятельности. Грибы-паразиты. Строение, питание, размножение. Шляпочные грибы. |
| Раздел 3. Лишайники | | | | |
|  |  |  | 1 | Лишайники. |
| Раздел 4. Растения | | | | |
| 5. |  |  | 1 | Ботаника - наука о растениях. Общее знакомство с растениями и их систематика. Элементарные понятия о систематических (таксономических) категориях. Растение - целостный организм. Общее понятие о вегетативных и генеративных органах. Жизненные формы растений. Основные жизненные функции растительного организма. Тургор. Движение растений. Особенности строения растительной клетки. Ткани органов растения в связи с выполняемыми функциями в целостном организме. |
| 6. |  |  | 1 | Царство растения. Низшие и высшие растения. Систематика растений.  Низшие растения. Отдел Зеленые водоросли. Общая характеристика. Систематика. Одноклеточные водоросли (хламидомонада, хлорелла, плеврококк). Нитчатые зеленые водоросли. Строение и особенности жизнедеятельности. Бесполое и половое размножение водорослей. Распространение водорослей. |
| 7. |  |  | 1 | Отдел Бурые и красные водоросли. Строение и особенности жизнедеятельности. Бесполое и половое размножение водорослей. Распространение водорослей. Примеры морских водорослей. Значение водорослей в природе и хозяйстве. |
| 8. |  |  | 1 | Подцарство высшие споровые растения. Отдел Моховидные растения. Зеленые мхи. Строение, размножение и цикл развития кукушкина льна. Понятия спорофит и гаметофит. Сфагновый мох. Заболачивание. Образование торфа, его значение. |
| 9. |  |  | 1 | Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Плаун булавовидный. Строение, размножение, цикл развития. Значение плауновидных растений. Отдел Хвощевидные растения. Общая характеристика. Хвощ полевой. Строение, размножение, цикл развития. Значение хвощевидных. |
| 10. |  |  | 1 | Отдел Папоротниковидные растения. Общая характеристика. Папоротник орляк. Строение, размножение и цикл развития. Ископаемые папоротниковидные и образование каменного угля. Значение папоротниковидных растений в природе и жизни человека.  Решение задач. |
| 11. |  |  | 1 | Контрольное занятие |
| 12. |  |  | 1 | Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения. Распространение и биология хвойных растений. Значение в природе и хозяйстве Покрытосеменные (Цветковые) растения. Основные ароморфозы покрытосеменных растений. |
| 13. |  |  | 1 | Цветок. Строение и функции. Соцветия и их биологическое значение. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование семени и плода. Семя.. Прорастание надземное и подземное. Плод. Способы распространения плодов и семян в природе.  Решение задач. |
| 14. |  |  | 1 | Корень. Функции корня. Виды корней. Типы корневых систем. Зоны корня. Корневой чехлик. Строение корневого волоска. Рост корня в длину и толщину. Анатомическое строение корня однодольных растений в зоне всасывания. Поглощение корнями воды и минеральных солей. Минеральные соли, необходимые растению. Анатомическое строение корня двудольных растений в зоне проведения. |
| 15. |  |  | 1 | Видоизменения корней, их строение, биологическое и хозяйственное значение. Явление паразитизма среди растений. Значение обработки почвы, внесения удобрений, полива, рыхления для жизни культурных растений. |
| 16. |  |  | 1 | Побег. Разнообразие побегов. Рост побега в длину и ширину. Вставочный рост. Почка, ее строение и расположение на стебле. Развитие побега из почки. Ветвление побега. |
| 17. |  |  | 1 | Стебель. Функции стебля. Анатомическое строение древесного стебля двудольного растения. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец. Сезонные различия в древесине. Возраст деревьев. Передвижение минеральных и органических веществ по стеблю. |
| 18. |  |  | 1 | Видоизмененные побеги: подземные (корневище, столон, клубень, луковица) и надземные (столон, клубень, усик, колючка), их строение, биологическое и хозяйственное значение. |
| 19. |  |  | 1 | Вегетативное размножение растений. Лист. Функции листа. Внешнее строение листа. Простые и сложные листья. Листопад. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями. |
| 20. |  |  | 1 | Класс Двудольные растения. Общая характеристика. Семейство Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные. Класс Однодольные растения. Общая характеристика. Семейство Лилейные и Злаки. |
| 21. |  |  | 1 | Контрольное занятие |
| Раздел 5. Введение | | | | |
| 22. |  |  | 1 | Введение. Зоология |
| Раздел 6. Подцарство Одноклеточные | | | | |
| 23. |  |  | 1 | Общая характеристика простейших. Тип Саркожгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиковые. Тип Инфузории. Тип Споровики. |
| Раздел 7. Подцарство Многоклеточные | | | | |
| 24. |  |  | 1 | Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Характеристика класса на примере гидры — подвижного полипа.  Класс Сцифоидные. |
| 25. |  |  | 1 | Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви. Тип Плоские черви. Класс Сосальщики. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви. |
| 26. |  |  | 1 | Тип Круглые черви. Класс собственно Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые (Полихеты). Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые. Класс Пиявки. |
| 27. |  |  | 1 | Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Тип Членистоногие. Класс Паукообразные. Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Тип Моллюски. |
| 2. |  |  | 1 | Общая характеристика хордовых. Подтип Бесчерепные. Подтип Позвоночные. |
| 29. |  |  | 1 | Надкласс Рыбы. Классификация рыб: классы, подклассы, основные отряды. Надкласс Рыбы. Многообразие рыб. |
| 30. |  |  | 1 | Класс Земноводные. Классификация земноводных: основные отряды и их представители. |
| 31. |  |  | 1 | Класс Пресмыкающиеся. Классификация: основные отряды и их представители. |
| 32. |  |  | 1 | Класс Птицы. Классификация птиц: основные отряды и их представители. Класс Птицы. Многообразие птиц. |
| 33. |  |  | 1 | Класс Млекопитающие. Классификация млекопитающих: подклассы, основные отряды и их представители. Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих. |
| 34. |  |  | 1 | Итоговая контрольная работа. |