«Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждено»

Руководитель ШМО Заместитель директора по УВР Директор МБОУ Среднетиганская СОШ

МБОУ Среднетиганская СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Зайнуллина А.С./ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Валиева Н.Т./ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ М.З. Хаметшин/

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_ от

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

**Рабочая программа**

по биологии в 5-9 классе

учителя биологии первой квалификационной категории

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

Среднетиганской средней общеобразовательной школы

Хаметшина Марата Зиннуровича.

2020-2021 учебный год

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 5-9 классов и реализуется на основе нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии;

- Примерные программы основного общего образования по биологии (Примерные программы по биологии для общеобразовательных учреждений. Биология 5-9 классы);

-Основной образовательной программы ООО ФГОС МБОУ Среднетиганская СОШ Алексеевского муниципального района РТ;

-Учебного плана МБОУ Среднетиганская СОШ Алексеевского муниципального района Республики Татарстан на 2019-2020 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

В.В. Пасечник. «Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс» Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.

В.В. Пасечник. «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» М.; Дрофа 2016г.

В.В. Латюшин, В.А. Шапкин Биология. Животные. 7 класс – М.: Дрофа, 2017. - 304 с.

Д.В. Колесов. «Биология. Человек» 8 класс: учебник - Дрофа, 2018. – 416 с.

В.В. Пасечник. «Биология. 9 класс» Учебник / М.: Просвещение, 2019 г. – 208 с.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

**Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:**

5-6 классы

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

7-9 классы

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

* осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
* с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
* учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья - своего, а так же близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**Метапредметными результатами изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).**

**Регулятивные УУД:**

5-6-й классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7-9-й классы

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет). Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД:**

5-6-й классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

7-9-й классы

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

* давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
* осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
* обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

**Коммуникативные УУД:**

5-6 классы

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

7-9 классы

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:**

5 класс

* определять роль в природе различных групп организмов;
* объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
* приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
* объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
* перечислять отличительные свойства живого;
* различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
* определять основные органы растений (части клетки);
* объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
* понимать смысл биологических терминов;
* характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
* проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
* использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены.

6 класс

* объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
* приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
* объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
* различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум - называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
* определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
* объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
* понимать смысл биологических терминов;
* проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
* соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

7 класс

* определять роль в природе изученных групп животных.
* приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
* объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
* приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
* различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);
* объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);
* характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
* понимать смысл биологических терминов;
* различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
* проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
* соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
* использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
* осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными

8 класс

* характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.
* объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
* объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;
* использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).
* выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
* характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
* объяснять биологический смысл разделения органов и функций;
* характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
* объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
* характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
* объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
* объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
* объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
* характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
* называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
* выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия; оказывать первую помощь при травмах;
* применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
* называть симптомы некоторых распространенных болезней.

9 класс

* объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
* характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
* приводить примеры приспособлений у растений и животных.
* использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
* пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
* соблюдать профилактику наследственных болезней;
* использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
* находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
* характеризовать основные уровни организации живого;
* перечислять основные положения клеточной теории;
* характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
* характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
* характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
* уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
* объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
* пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
* характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
* классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.

**Содержание учебного предмета  
Раздел «Живые организмы» 5-7 класс  
Биология. Бактерии, грибы, растения  
5 класс**

**Введение**

Биология - наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана. ***Практические работы*** *Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.*

***Экскурсия***

*Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.*

**Клеточное строение организмов**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

***Демонстрация***

Микропрепараты различных растительных тканей.

***Лабораторные работы***

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

*Изучение клеток растений с помощью лупы.*

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

*Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.*

**Царство Бактерии**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

**Царство Грибы**

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы - паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

***Демонстрация***

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

***Лабораторные работы***

Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Строение плесневого гриба мукора.

Строение дрожжей.

**Царство Растения**

Растения. Ботаника - наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). Водоросли. Многообразие водорослей, среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания, значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов, среда обитания, строение мхов и их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана редких видов. Голосеменные, их строение и разнообразие, среда обитания, распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Покрытосеменные (цветковые) растения, их строение и многообразие, среда обитания, значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

***Демонстрация***

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

***Лабораторные работы***

Строение зеленых водорослей.

Строение мха (на местных видах)

Строение спороносящего хвоща.

Строение спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)

**Биология. Многообразие покрытосеменных растений**

**6 класс**

**Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

**Демонстрация**

Внешнее и внутреннее строение корня.

Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.

Строение листа.

Макро- и микростроение стебля.

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Сухие и сочные плоды.

**Лабораторные работы**

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Внутреннее строение ветки дерева.

Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразие сухих и сочных плодов.

**Жизнь растений**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян.

Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

**Демонстрация**

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.

Питание проростков запасными веществами семени.

Получение вытяжки хлорофилла.

Поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету.

Образование крахмала.

Дыхание растений.

Испарение воды листьями.

Передвижение органических веществ по лубу.

**Лабораторные и практические работы**

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

**Классификация растений**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Класс Однодольные. Морфологическая характеристика семейств двудольных и однодольных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

**Демонстрация**

Живые и гербарные растения.

Районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

**Природные сообщества**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

**Экскурсия**

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

**Биология. Животные.**

**7 класс**

**Введение**

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

**Простейшие**

Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

**Демонстрация**

Микропрепаратов простейших

**Многоклеточные животные**

Беспозвоночные животные. Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие редкие и охраняемые виды.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

**Демонстрации** Микропрепаратов гидры.

Разнообразных моллюсков и их раковин.

Морских звезд и других иглокожих.

**Лабораторные работы и практические работы**Внешнее строение дождевого червя.

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Подтип Черепные. Класс Круглоротые. Надкласс Рыбы. Многообразие: хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Лабораторные и практические работы**

Внешнее строение и передвижение рыб.

Изучение внешнего строения птиц.

**Экскурсия**

Изучение многообразия птиц.

**Эволюция строения функций органов и их систем у животных**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

**Демонстрация**

Влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение особенностей покровов тела.

**Индивидуальное развитие животных**

Органы размножения, продления рода. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие с превращением без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

**Развитие и закономерности размещения животных на Земле**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

**Демонстрация**

Палеонтологических доказательств эволюции.

**Биоценозы**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

**Экскурсия**

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

**Животный мир и хозяйственная деятельность человека**

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

**Раздел «Человек и его здоровье» 8 класс  
Биология. Человек.**

**8 класс**

**Введение. Науки, изучающие организм человека**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

**Происхождение человека**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

**Демонстрация**

Модель «Происхождения человека»

**Строение организма**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Жизненные процессы клетки. Ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Рефлекс и рефлекторная дуга.

**Демонстрация**

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

**Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.

**Опорно-двигательная система**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека. Типы соединения костей. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Работа скелетных мышц и их регуляция. Последствия гиподинамии. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

***Демонстрация***

Скелет человека Муляж торса человека

Приемы оказания первой помощи при травмах

**Лабораторные и практические работы**

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется дома)

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия (выполняется дома)

**Внутренняя среда организма**

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровь, её состав. Функции клеток крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Иммунитет, его виды. Л.Пастер и И.И.Мечников. Антигены и антитела. Вакцины, прививки и сыворотки. Аллергические реакции. Пересадка органов и тканей.

**Лабораторные и практические работы**

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

**Кровеносная и лимфатическая системы организма**

Кровеносная и лимфатическая системы, их роль в организме. Строение сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрация**

Модели сердца и торса человека.

Приемы измерения артериального давления.

Приемы остановки кровотечений.

**Лабораторные практические работы**

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

**Дыхание**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость легких. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Вред табакокурения.

**Демонстрация**

Модель гортани.

Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей.

**Лабораторные и практические работы**

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

**Пищеварение**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения и их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

**Демонстрация**

Торс человека.

Модель зуба человека.

**Лабораторные и практические работы**

Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдение: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

**Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, жиров и углеводов. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания.

**Лабораторные и практические работы**

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания и после нагрузки (выполняется дома).

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат (выполняется дома).

**Покровные органы. Терморегуляция. Выделение**

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевание органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

**Демонстрация**

Рельефная таблица «Строение почки»

**Лабораторные и практические работы**

Самонаблюдение: рассматривание под лупой тыльной ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

**Нервная система**

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

**Демонстрация**

Модель головного мозга человека

***Лабораторные и практические работы***

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи - тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

**Анализаторы. Органы чувств**

Органы чувств и анализаторы, их значение. Строение и функции органов зрения и слуха. Зрительный и слуховой анализаторы. Гигиена зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха и их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

**Демонстрация**

Модели глаза человека.

Модели уха человека.

**Лабораторные и практические работы**

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные и тактильные иллюзии.

**Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М.Сеченов и И.П.Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Воля. Эмоции. Внимание.

**Демонстрация**

Безусловные и условные рефлексы человека.

Двойственные изображения.

Выполнение тестов на внимание, виды памяти, тип мышления.

**Лабораторные практические работы**

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

**Железы внутренней секреции (эндокринная система)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Заболевания, связанные с нарушением деятельности желёз внутренней секреции и их предупреждение.

**Демонстрация**

Модель черепа с откидной крышкой для показа месторасположения гипофиза.

**Индивидуальное развитие организма**

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков). Роды. Развитие после рождения. Половое созревание. Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Биологическая и социальная зрелость. Темперамент и характер. Интересы, склонности, способности.

**Демонстрация**

Тесты, определяющие темперамент.

**Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

**Раздел Биология 9 класс**

**Введение**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Методы исследования биологии. Современные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

**Демонстрация**

Портреты ученых, внесших вклад в развитие биологической науки.

**Молекулярный уровень**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины. Биологические катализаторы. Вирусы.

**Демонстрация**

Схемы строения молекул органических соединений

Модель ДНК

**Лабораторные и практические работы**

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

**Клеточный уровень**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост. Развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы и гетеротрофы.

**Демонстрация**

Моделей-аппликаций «Митоз», «Мейоз»

***Лабораторные и практические работы***

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

**Организменный уровень**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности изменчивости.

**Демонстрация**

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

**Лабораторные и практические работы**

Выявление изменчивости у организмов.

**Популяционно-видовой уровень**

Вид, его критерии. Популяция - элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин - основоположник учения об эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов - микроэволюция. Макроэволюция. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

**Демонстрация**

Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение морфологического критерия вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

**Экосистемный уровень**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

**Экскурсия**

Изучение и описание экосистемы своей местности.

**Биосферный уровень**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

**Демонстрация**

Окаменелости и отпечатки древних организмов.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Календарно-тематическое планирование (35 часов) 5класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | Тема урока | **Домашнее задание** | Дата проведения | |
| план | факт |
| 1 | Биология-наука о живой природе | §1 |  |  |
| 2 | Методы исследования в биологи | §2 |  |  |
| 3 | Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого | §3 |  |  |
| 4 | Среды обитания живых организмов. | §4 |  |  |
| 5 | Экологические факторы и их влияние  на живые организмы | §5 |  |  |
| 6 | Экскурсия. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных. |  |  |  |
| 7 | Устройство увеличительных приборов | §6 |  |  |
| 8 | Строение клетки | §7 |  |  |
| 9 | Л.р. «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом». |  |  |  |
| 10 | Пластиды | §7 |  |  |
| 11 | Химический состав клетки | §8 |  |  |
| 12 | Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку | §9 |  |  |
| 13 | Жизнедеятельность клетки: рост, развитие Деление клетки | §9 |  |  |
| 14 | Ткани | §10 |  |  |
| 15 | Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей |  |  |  |
| 16 | Обобщающий урок «Клеточное строение организмов» | §6-10 |  |  |
| 17 | Строение и  жизнедеятельность бактерий | §11 |  |  |
| 18 | Роль бактерий в природе и жизни человека | §12 |  |  |
| 19 | Общая характеристика грибов | §13 |  |  |
| 29 | Шляпочные грибы | §14 |  |  |
| 21 | Плесневые грибы и дрожжи | §15 |  |  |
| 22 | Грибы-паразиты | §16 |  |  |
| 23 | Обобщающий урок по темам «Царство бактерии» «Царство грибы» | §11-16 |  |  |
| 24 | Ботаника. Разнообразие, распространение, значение растений | §17 |  |  |
| 25 | Водоросли | §18 |  |  |
| 26 | Роль водорослей в природе и  жизни человека. | §18 |  |  |
| 27 | Лишайники | §19 |  |  |
| 28 | Мхи | §20 |  |  |
| 29 | Папоротники, хвощи, плауны | §21 |  |  |
| 30 | Голосеменные | §22 |  |  |
| 31 | Покрытосеменные, или Цветковые растения | §23 |  |  |
| 32 | Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира | §24 |  |  |
| 33 | Охрана растений |  |  |  |
| 34 | Обобщающий урок по теме «Царство Растения» |  |  |  |
| 35 | Экскурсия «Весенние явления в природе» |  |  |  |

Календарно - тематическое планирование 6 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | Тема урока | **Домашнее задание** | Дата проведения | |
| план | факт |
| 1 | Строение семян двудольных растений. Л.Р №1 «Изучение строения семян двудольных растений» | §1 |  |  |
| 2 | Строение семян однодольных растений  Л.Р №2 «Изучение строения семян однодольных растений» | §1 |  |  |
| 3 | Виды корней. Типы корневых систем  Л. Р. №3 «Стержневая и мочкова­тая корневые системы». | §2 |  |  |
| 4 | Строение корней Л.р. №4 «Корневой чехлик и кор­невые волоски». | §3 |  |  |
| 5 | Условия произрастания и видоизменения корней | §4 |  |  |
| 6 | Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега | §5 |  |  |
| 7 | Внешнее строение листа Л. Р.№5 «Листья простые и слож­ные, их жилкование и листорасположение». | §6 |  |  |
| 8 | Клеточное строение листа. Видоизменение листьев Л.р.№6 «Строение кожицы листа | §7-8 |  |  |
| 9 | Строение стебля. Многообразие стеблей  Л.Р.№7 «Внутреннее строение ветки дерева». | §9 |  |  |
| 10 | Видоизменение побегов Л. Р.№8 «Строение клубня, луковицы» | §10 |  |  |
| 11 | Цветок и его строение Л. Р.№9 «Строение цветка». | §11 |  |  |
| 12 | Соцветия | §12 |  |  |
| 13 | Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян Л. Р.№10 «Классификация плодов». | §13-14 |  |  |
| 14 | Контрольная работа по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений» |  |  |  |
| 15 | Минеральное питание растений | §15 |  |  |
| 16 | Фотосинтез | §16 |  |  |
| 17 | Дыхание растений | §17 |  |  |
| 18 | Испарение воды растениями. Листопад | §18 |  |  |
| 19 | Передвижение веществ в растении  Л.р. №11 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю». | §19 |  |  |
| 29 | Прорастание семян | §20 |  |  |
| 21 | Способы размножения растений | §21 |  |  |
| 22 | Размножение споровых растений | §22 |  |  |
| 23 | Размножение семенных растений | §23-24 |  |  |
| 24 | Вегетативное размножение покрытосеменных растений | §25 |  |  |
| 25 | Систематика растений  Тест по теме «Жизнь растений» | §26 |  |  |
| 26 | Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные | §27 |  |  |
| 27 | Семейства Пасленовые и Бобовые Сложноцветные | §28 |  |  |
| 28 | Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные | §29 |  |  |
| 29 | Важнейшие  сельскохозяйственные растения | §30 |  |  |
| 30 | Контрольная работа по теме «Классификация растений» |  |  |  |
| 31 | Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе | §31 |  |  |
| 32 | Развитие и смена растительных сообществ | §31 |  |  |
| 33 | Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир | §32 |  |  |
| 34 | Повторение «Покрытосеменные» |  |  |  |
| 35 | Заключительный урок |  |  |  |

**Календарно - тематическое планирование 7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | Тема урока | **Домашнее задание** | Дата проведения | |
| план | факт |
| 1 | История развития зоологии. | §1 |  |  |
| 2 | Современная зоология и ее структура | §2 |  |  |
| **Раздел 1. Многообразие животных. Беспозвоночные** | | | | |
| 3 | Общая характеристика простейших. Биологические и экологические особенности | §3 |  |  |
| 4 | Многообразие простейших. Колониальные организмы, образ жизни и поведение | §4 |  |  |
| 5 | Тип Губки. Биологическое и экологическое значение | §5 |  |  |
| 6 | Тип Кишечнополостные Многообразие, среда обитания, образ жизни | §6 |  |  |
| 7 | Тип Плоские черви. Биологические и экологические особенности | §7 |  |  |
| 8 | Тип Круглые черви. Биологические и экологические особенности | §8 |  |  |
| 9 | Тип Кольчатые черви. Биологические и экологические особенности | §9 |  |  |
| 10 | Многообразие кольчатых червей. Среда и места обитания, образ жизни и поведение | §10 |  |  |
| 11 | Тип Моллюски. Биологические особенности. Значение в природе и жизни человека | §11 |  |  |
| 12 | Многообразие моллюсков. Среда и места обитания, образ жизни и поведение | §12 |  |  |
| 13 | Тип Иглокожие. Особенности и значение в природе и жизни человека | §13 |  |  |
| 14 | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.  Особенности и значение | §14 |  |  |
| 15 | Класс Паукообразные.  Особенности и значение в природе и жизни человека | §14 |  |  |
| 16 | Класс Насекомые. Биологические особенности, значение в природе и жизни человека | §15 |  |  |
| 17 | Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки и Подёнки. Особенности и значение | §16 |  |  |
| 18 | Биологические и экологические  особенности отрядов  насекомых (стрекозы, вши, жуки, клопы) | §17 |  |  |
| 19 | Особенности и значение в природе и жизни человека Равнокрылых,  Чешуекрылых, Двукрылых | §18 |  |  |
| 20 | Перепончатокрылые насекомые. Биологические и экологические особенности в природе и жизни человека | §19 |  |  |
| 21 | Обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные» |  |  |  |
| 22 | Тип Хордовые. Подтипы:  Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные | §20 |  |  |
| 23 | Биологические и экологические особенности надкласса Рыбы. | §21 |  |  |
| 24 | Хрящевые рыбы. Среда обитания и образ жизни. Значение в природе и жизни человека | §22 |  |  |
| 25 | Костные рыбы. Среда обитания и образ жизни. Значение в природе и жизни человека | §23 |  |  |
| 26 | Экологические и биологические особенности класса Земноводные. | §24 |  |  |
| 27 | Биологические и экологические особенности класса Пресмыкающиеся. | §25 |  |  |
| 28 | Биологические и экологические особенности отрядов Крокодилы и Черепахи | §26 |  |  |
| 29 | Биологические и экологические особенности отряда Чешуйчатые | Сообщение |  |  |
| 30 | Класс Птицы. Особенности и значение в природе и жизни человека | §27 |  |  |
| 31 | Нелетающие птицы. Биологические и экологические особенности.  Значение в природе и в жизни человека | Сообщение |  |  |
| 32 | Водоплавающие птицы и птицы околоводных пространств. Особенности и значение | Сообщение |  |  |
| 33 | Хищные птицы. Биологические и экологические особенности строения. | §29 |  |  |
| 34 | Куриные и Воробьинообразные. Особенности строения, образа жизни и значение | Сообщение |  |  |
| 35 | Экскурсия «Изучение многообразия птиц» |  |  |  |
| 36 | Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые | §31 |  |  |
| 37 | Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные | §32 |  |  |
| 38 | Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные | §33 |  |  |
| 39 | Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные | §34 |  |  |
| 40 | Отряд млекопитающих: Приматы | §35 |  |  |
| 41 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные» |  |  |  |
| **Раздел 2. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (12 часов)** | | | | |
| 42 | Покровы тела | §36 |  |  |
| 43 | Опорно-двигательная система животных | §37 |  |  |
| 44 | Способы передвижения и полости тела животных | §38 |  |  |
| 45 | Органы дыхания и газообмен | §39 |  |  |
| 46 | Органы пищеварения | §40 |  |  |
| 47 | Обмен веществ и превращение энергии | §40 |  |  |
| 48 | Кровеносная система. Кровь | §41 |  |  |
| 49 | Органы выделения | §42 |  |  |
| 50 | Нервная система. Рефлекс. Инстинкт | §43 |  |  |
| 51 | Органы чувств. Регуляция деятельности организма | §44 |  |  |
| 52 | Контрольно - обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем» |  |  |  |
| **Раздел 3. Индивидуальное развитие животных(3 часа)** | | | | |
| 53 | Способы размножения животных. Органы размножения, продления рода. | §46 |  |  |
| 54 | Развитие животных с превращением и без превращения | §47 |  |  |
| 55 | Периодизация и продолжительность жизни животных | §48 |  |  |
| **Раздел 4. Развитие животного мира на земле (3 часа)** | | | | |
| 56 | Доказательства эволюции животных | §49 |  |  |
| 57 | Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира | §50 |  |  |
| 58 | Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции | §51,52 |  |  |
| **Раздел 5. Биоценозы (5 часов)** | | | | |
| 59 | Естественные и искусственные биоценозы | §53 |  |  |
| 60 | Факторы среды и их влияние на биоценозы | §54 |  |  |
| 61 | Экскурсия «Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных» |  |  |  |
| 62 | Цепи питания. Поток энергии | §55 |  |  |
| 63 | Экскурсия «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза» |  |  |  |
| **Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)** | | | | |
| 64 | Воздействие человека и его деятельности на животный мир | §56-57 |  |  |
| 65 | Одомашнивание животных | §58 |  |  |
| 66 | Законы России об охране животного мира. Система мониторинга | §59 |  |  |
| 67 | Охрана и рациональное использование животного мира | §60 |  |  |
| 68 | Контрольно - обобщающий урок по курсу биологии 7 класса |  |  |  |
| 69 | Резерв |  |  |  |
| 70 | Резерв |  |  |  |

**Календарно - тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | Тема урока | **Домашнее задание** | Дата проведения | |
| план | факт |
| Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа) | | | | |
| 1 | Науки о человеке. Здоровье и его охрана | §1 |  |  |
| 2 | Становление наук о человеке | §2 |  |  |
| **Раздел *2. «Происхождение человека» (2* часа)** | | | | |
| 3 | Систематическое положение человека | §3 |  |  |
| 4 | Историческое прошлое людей. Расы человека. Среда обитания | §4-5 |  |  |
| **Раздел 3. *Строение организма человека (5 ч.)*** | | | | |
| 5 | Общий обзор организма человека | §6 |  |  |
| 6 | Клеточное строение организма | §7 |  |  |
| 7 | Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная  Л.р. №1 «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп» | §8 |  |  |
| 8 | Нервная ткань.  Л.р. № 2 «Коленный рефлекс» | §8 |  |  |
| 9 | Рефлекторная регуляция  Л.р. №3 «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения». ЗАЧЕТ № 1 | §9 |  |  |
| Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов) | | | | |
| 10 | Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. | §10 |  |  |
| 11 | Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей  Л.р. № 4. **«**Микроскопическое строение кости» | §11 |  |  |
| 12 | Соединения костей | §12 |  |  |
| 13 | Строение мышц. Обзор мышц человека.  Л.р. № 5 **.** «Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки» | §13 |  |  |
| 14 | Работа скелетных мышц и её регуляция  Л.р. № 6. «Утомление при статической и динамической работе»  Л.р. № 7**.** « Самонаблюдение работы основных мышц» | §14 |  |  |
| 15 | Нарушения опорно-двигательной системы Л.р. № 8 «Выявление нарушений осанки» | §15 |  |  |
| 16 | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.  Л.р. № 9. «Выявление плоскостопия» | §16 |  |  |
| Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа) | | | | |
| 17 | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма | §17 |  |  |
| 18 | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет | §18 |  |  |
| 19 | Иммунология на службе здоровья. | §19 |  |  |
| 20 | Тканевая совместимость. Переливание крови. | Сообщение |  |  |
| Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов) | | | | |
| 21 | Транспортные системы организма | §20 |  |  |
| 22 | Круги кровообращения  Л.р. № 10**.** «Измерение кровяного давления» | §21 |  |  |
| 23 | Строение и работа сердца | §22 |  |  |
| 24 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения  Л.р. № 11  «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке», (выполняется дома) | §23 |  |  |
| 25 | Гигиена сердечнососудистой системы.  Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов  Л.р. № 12**.** «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа» | §24 |  |  |
| 26 | Первая помощь при кровотечениях | §25 |  |  |
| 27 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Кровеносная и лимфатическая системы организма». ЗАЧЕТ № 2 | §21-25 |  |  |
| Раздел 7. Дыхание (4 часов) | | | | |
| 28 | Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей | §26 |  |  |
| 29 | Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание | §27 |  |  |
| 30 | Механизм вдоха и выдоха. Регуляция  дыхания. Охрана воздушной среды  Л.р. № 13**.** «Определение частоты дыхания» | §28 |  |  |
| 31 | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь.  Травмы органов дыхания: профилактика, приемы реанимации | §29 |  |  |
| Раздел 8. (Пищеварительная система ( 7 часов) | | | | |
| 32 | Питание и пищеварение | §30 |  |  |
| 33 | Пищеварение в ротовой полости. Л.р. № 14. «Определение положения слюнных желёз» | §31 |  |  |
| 34 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока. Л.р. № 15. «Действие ферментов слюны на крахмал» | §32 |  |  |
| 35 | Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника | §33 |  |  |
| 36 | Регуляция пищеварения | §34 |  |  |
| 37 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций | §35 |  |  |
| 38 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Дыхательная и пищеварительная системы».  ЗАЧЕТ № 3 |  |  |  |
| Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа) | | | | |
| 39 | Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ | §36 |  |  |
| 40 | Витамины | §37 |  |  |
| 41 | Энергозатраты человека и пищевой рацион  Л.р. № 16. «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки» (дома) | §38 |  |  |
| Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часа) | | | | |
| 42 | Покровы тела. Кожа — наружный покровный орган.  Лаб. раб. 17. «Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. | §39 |  |  |
| 43 | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи  Лаб. раб. 18. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки» | §40 |  |  |
| 44 | Терморегуляция организма. Закаливание | §41 |  |  |
| 45 | Выделение | §42 |  |  |
| 46 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Обмен веществ и энергии. Покровная система». ЗАЧЕТ № 4 |  |  |  |
| Раздел 11. Нервная система (5 часов) | | | | |
| 47 | Значение нервной системы | §43 |  |  |
| 48 | Строение нервной системы. Спинной мозг | §44 |  |  |
| 49 | Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка | §45 |  |  |
| 50 | Функции переднего мозга | §46 |  |  |
| 51 | Соматический и автономный (вегетативный)  отделы нервной системы  Л.р. № 19. «Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи - тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении» | §47 |  |  |
| Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов) | | | | |
| 52 | Анализаторы | §48 |  |  |
| 53 | Зрительный анализатор | §49 |  |  |
| 54 | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней | §50 |  |  |
| 55 | Слуховой анализатор | §51 |  |  |
| 56 | Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус | §52 |  |  |
| Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов) | | | | |
| 57 | Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности | §53 |  |  |
| 58 | Врождённые и приобретённые программы поведения | §54 |  |  |
| 59 | Сон и сновидения | §55 |  |  |
| 60 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы | §56 |  |  |
| 61 | Воля. Эмоции. Внимание  Л.р. № 20. «Оценка внимания с помощью  теста» | §57 |  |  |
| ***Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)*** | | | | |
| 62 | Роль эндокринной регуляции | §58 |  |  |
| 63 | Функция желёз внутренней секреции.  ЗАЧЕТ № 5 |  |  |  |
| Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (6 часов) | | | | |
| 64 | К.р. «Нервная система, анализаторы» (интегрированный зачет) |  |  |  |
| 65 | Жизненные циклы. Размножение. Половая система | §59 |  |  |
| 66 | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды | §60-61 |  |  |
| 67 | Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём | §62 |  |  |
| 68 | Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. | §63 |  |  |
| 69 | Интересы, склонности, способности. Обобщение материала. | §64 |  |  |
| 70 | Резерв |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование по предмету биология**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Домашнее задание** | Дата проведения | |
|  | **Введение. Биология в системе наук - 2 часа** |  | план | факт |
| **1** | Биология как наука. | §1 |  |  |
| **2** | Методы биологических исследований. Значение биологии. | §2 |  |  |
|  | **Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке -10час.** |  |  |  |
| **3** | Цитология – наука о клетке. | §3 |  |  |
| **4** | Клеточная теория. | §4 |  |  |
| **5** | Химический состав клетки. | §5 |  |  |
| **6** | Строение клетки. | §6 |  |  |
| **7** | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. | §7 |  |  |
| **8** | **Лабораторная работа № 1** «Строение клеток». |  |  |  |
| **9** | Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. | §8 |  |  |
| **10** | Биосинтез белков. | §9 |  |  |
| **11** | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. | §10 |  |  |
| **12** | **Контрольная работа** по главе «Основы цитологии – наука о клетке». |  |  |  |
|  | **Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов -5час.** |  |  |  |
| **13** | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. | §11 |  |  |
| **14** | Половое размножение. Мейоз. | §12 |  |  |
| **15** | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). | §13 |  |  |
| **16** | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. | §14 |  |  |
| **17** | **Обобщающий урок и тестирование** по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез). |  |  |  |
|  | **Глава 3. Основы генетики -10час.** |  |  |  |
| **18** | Генетика как отрасль биологической науки. | §15 |  |  |
| **19** | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. | §16 |  |  |
| **20** | Закономерности наследования. | §17 |  |  |
| **21** | Решение генетических задач. | §18 |  |  |
| **22** | **Практическая работа № 1** «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». |  |  |  |
| **23** | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. | §19 |  |  |
| **24** | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. | §20 |  |  |
| **25** | Комбинативная изменчивость. | §21 |  |  |
| **26** | Фенотипическая изменчивость. **Лабораторная работа № 2** «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой». | §22 |  |  |
| **27** | **Обобщающий урок** и тестирование по главе «Основы генетики». |  |  |  |
|  | **Глава 4. Генетика человека -3 часа** |  |  |  |
| **28** | Методы изучения наследственности человека**. Практическая работа №2** «Составление родословных». | §23 |  |  |
| **29** | Генотип и здоровье человека. | §24 |  |  |
| **30** | **Обобщающий урок** по главе «Генетика человека». |  |  |  |
|  | **Глава 5. Основы селекции и биотехнологии -3часа** |  |  |  |
| **31** | Основы селекции. Методы селекции | §25 |  |  |
| **32** | Достижения мировой и отечественной селекции. | §26 |  |  |
| **33** | Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование | §27 |  |  |
|  | **Глава 6. Эволюционное учение -15 часов** |  |  |  |
| **34** | Учение об эволюции органического мира. | §28 |  |  |
| **35** | Эволюционная теория Ч.Дарвина. | §28 с.109 |  |  |
| **36** | Вид. Критерии вида. | §29 |  |  |
| **37** | Популяционная структура вида. | §30 |  |  |
| **38** | Видообразование. | §31,с.117, 2 вопрос |  |  |
| **39** | Формы видообразования. | §31,1-3 вопрос |  |  |
| **40** | **Обобщение материала и тестирование** по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование». |  |  |  |
| **41** | Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции. | §32 до с.121 1-3 вопросы |  |  |
| **42** | Естественный отбор. | §32 с.122-123, 4 вопрос |  |  |
| **43** | Адаптация как результат естественного отбора. | §33 с.124-125 |  |  |
| **44** | Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. | §33 с.125-127 |  |  |
| **45** | **Лабораторная работа № 3** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». |  |  |  |
| **46** | **Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции». | §34 (1,2) |  |  |
| **47** | **Урок семинар** «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка». | §34 (3,4) |  |  |
| **48** | **Обобщение материала и тест** по главе «Эволюционное учение». |  |  |  |
|  | **Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле -4часа** |  |  |  |
| **49** | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | §35 |  |  |
| **50** | Органический мир как результат эволюции. | §36 |  |  |
| **51** | История развития органического мира. | §37 |  |  |
| **52** | **Урок-семинар** «Происхождение и развитие жизни на Земле». | §38 |  |  |
|  | **Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды -14часов** |  |  |  |
| **53** | Экология как наука.  **Лабораторная работа № 4** «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)». | §39 |  |  |
| **54** | Влияние экологических факторов на организмы. **Лабораторная работа № 5** «Строение растений в связи с условиями жизни». | §40 |  |  |
| **55** | Экологическая ниша. **Лабораторная работа № 6** «Описание экологической ниши организма». | §41 |  |  |
| **56** | Структура популяций. | §42 |  |  |
| **57** | Типы взаимодействия популяций разных видов. **Практическая** **работа № 3** «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме». | §43 |  |  |
| **58** | Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. | §44 |  |  |
| **59** | Структура экосистем. | §45 |  |  |
| **60** | Поток энергии и пищевые цепи. **Практическая работа № 4** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». | §46 |  |  |
| **61** | Искусственные экосистемы. **Лабораторная работа № 7** «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума». | §47 |  |  |
| **62** | Экологические проблемы современности. | §49 |  |  |
| **63** | **Итоговая конференция** «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта. | §50 |  |  |
| **64** | **Обобщающий урок** и тестирование по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». |  |  |  |
| **65** | Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке». |  |  |  |
| **66** | Повторение по главе «Основы генетики» |  |  |  |
| **67** | Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе» | §48 |  |  |
| **68** | Обобщение всего курса. Подведение итогов |  |  |  |