Муниципальное общеобразовательное учреждение

Иркутского районного муниципального образования

«Никольская средняя общеобразовательная школа»

(МОУ ИРМО «Никольская СОШ»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО учителей обществознания и естественного цикла  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ К. Б. Булдакова/  Протокол МО № 1  от «21» августа 2020 г. | «Согласовано»  Председатель  Методического совета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Г.М. Донская/  Протокол метод. совета № 1  от «25» августа 2020 г. | «Утверждено»  Директор  МОУ ИРМО «Никольская СОШ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ О.Б. Лепёшкина/  Протокол пед. совета № 1  от «26» августа 2020 г.  Приказ № ОД 66/1  от «26» августа 2020 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Уровень: основное общее образование, ФГОС, базовый

Биология

5 – 9 класс, 2020 – 2025 учебный год

Разработчик: Куликова Ирина Николаевна

Квалификационная категория: первая

с. Никольск

2020 г.

Рабочая программа по предмету биология разработана на основе требований к результатам освоения ООП ООО МОУ ИРМО «Никольская СОШ»

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса**

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**Раздел 1. Живые организмы 5-7 классы**.

***Выпускник научится***:

* Характеризовать некоторые особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
* Применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
* Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
* Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* ***С***облюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
* Использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,
* Выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
* Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
* Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* Находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
* Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**Введение. Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов. Среды жизни**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* о многообразии живой природы;
* царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
* основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
* признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
* экологические факторы;
* основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
* правила работы с микроскопом;
* правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

*Обучающиеся должны уметь*:

* определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
* отличать живые организмы от неживых;
* пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
* характеризовать среды обитания организмов;
* характеризовать экологические факторы;
* проводить фенологические наблюдения;
* соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* составлять план текста;
* владеть таким видом изложения текста, как повествование;
* под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
* под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
* получать биологическую информацию из различных источников;
* определять отношения объекта с другими объектами;
* определять существенные признаки объекта.

**Клеточное строение организмов**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

строение клетки;

* химический состав клетки;
* основные процессы жизнедеятельности клетки;
* характерные признаки различных растительных тканей.

*Обучающиеся должны уметь*:

* определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
* работать с лупой и микроскопом;
* готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
* распознавать различные виды тканей.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* анализировать объекты под микроскопом;
* сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
* оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
* работать с текстом и иллюстрациями учебника.

**Царство Бактерии. Царство Грибы**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
* разнообразие и распространение бактерий и грибов;
* роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

*Обучающиеся должны уметь*:

* давать общую характеристику бактериям и грибам;
* отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
* отличать съедобные грибы от ядовитых;
* объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
* составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

**Царство Растения**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* основные методы изучения растений;
* основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
* особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
* роль растений в биосфере и жизни человека;
* происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

*Обучающиеся должны уметь*:

* давать общую характеристику растительного царства;
* объяснять роль растений биосфере;
* давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
* объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
* сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
* оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
* находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

**Строение и многообразие покрытосеменных растений**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
* видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

*Обучающиеся должны уметь*:

* различать и описывать органы цветковых растений;
* объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
* изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
* осуществлять описание изучаемого объекта;
* определять отношения объекта с другими объектами;
* определять существенные признаки объекта;
* классифицировать объекты;
* проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

**Жизнедеятельность растений**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* основные процессы жизнедеятельности растений;
* особенности минерального и воздушного питания растений;
* виды размножения растений и их значение.

*Обучающиеся должны уметь*:

* характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
* объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
* устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
* показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
* объяснять роль различных видов размножения у растений;
* определять всхожесть семян растений.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
* под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

**Классификация растений**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
* характерные признаки однодольных и двудольных растений;
* признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
* важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

*Обучающиеся должны уметь*:

* делать морфологическую характеристику растений;
* выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
* работать с определительными карточками.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* различать объем и содержание понятий;
* различать родовое и видовое понятия;
* определять аспект классификации;

осуществлять классификацию.

**Природные сообщества**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* взаимосвязь растений с другими организмами;
* растительные сообщества и их типы;
* закономерности развития и смены растительных сообществ;
* о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

*Обучающиеся должны уметь*:

* устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
* определять растительные сообщества и их типы;
* объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
* проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
* организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

**Животные. Введение**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* эволюционный путь развития животного мира;
* историю изучения животных;
* структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

*Обучающиеся должны уметь*:

* определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
* объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь:*

* давать характеристику методам изучения биологических объектов;
* классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
* наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
* использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
* применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

**Простейшие. Многоклеточные животные**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* систематику животного мира;
* особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
* исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

*Обучающиеся должны уметь*:

* находить отличия простейших от многоклеточных животных;
* правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
* работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
* распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
* раскрывать значение животных в природе и в жизни человека;
* применять полученные знания в практической жизни;
* распознавать изученных животных;
* определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
* наблюдать за поведением животных в природе;
* прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
* работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
* объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
* понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
* отличать животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
* совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
* вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
* привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
* оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
* использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
* выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
* абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
* обобщать и делать выводы по изученному материалу;
* работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
* презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

**Происхождение животных. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* основные системы органов животных и органы, их образующие;
* особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
* эволюцию систем органов животных;
* основные способы размножения животных и их разновидности;
* отличие полового размножения животных от бесполого;
* закономерности развития с превращением и развития без превращения

*Обучающиеся должны уметь*:

* правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
* объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
* сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
* описывать строение покровов тела и систем органов животных;
* показать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
* выявлять сходства и различия в строении тела животных;
* различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;
* правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
* доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
* характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
* показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
* выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
* распознавать стадии развития животных;
* различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
* соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;
* соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
* использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
* выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
* устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
* составлять тезисы и конспект текста;
* осуществлять наблюдения и делать выводы;
* получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
* сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
* устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
* абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
* составлять тезисы и конспект текста;
* самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
* конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
* получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников;

обобщать, делать выводы из прочитанного

**Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Биоценозы. Животный мир и хозяйственная деятельность человека**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
* причины эволюции по Дарвину;
* признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
* признаки экологических групп животных;
* признаки естественного и искусственного биоценоза;
* результаты эволюции;
* методы селекции и разведения домашних животных;
* условия одомашнивания животных;
* законы охраны природы;
* признаки охраняемых территорий;
* пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики)

*Обучающиеся должны уметь*:

* правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
* анализировать доказательства эволюции;
* характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
* устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
* доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
* объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
* правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
* распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
* выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
* выявлять приспособления организмов к среде обитания;
* определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
* определять направление потока энергии в биоценозе;
* объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
* определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам;
* пользоваться Красной книгой;
* анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;

*Обучающиеся должны понимать*:

* причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
* сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
* конкретизировать примерами доказательства эволюции;
* составлять тезисы и конспект текста;
* самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
* получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
* выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
* выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
* находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
* находить значения терминов в словарях и справочниках;
* составлять тезисы и конспект текста;
* самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
* анализировать, обобщать высказывать суждения по усвоенному материалу;
* толерантно относиться к иному мнению;
* корректно отстаивать свою точку зрения;
* сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
* устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
* конкретизировать примерами понятия «продуценты», «консументы», «редуценты»;
* выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
* самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
* систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
* находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
* находить в словарях и справочниках значения терминов;
* составлять тезисы и конспект текста;
* самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
* поддерживать дискуссию.

**Раздел 2. Человек и его здоровье. 8 класс.**

***Выпускник научиться***:

* характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
* применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
* ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия выявления факторов риска на здоровье человека.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* использовать на практике приёмы оказания первой медицинской помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
* выделять эстетические достоинства человеческого тела;
* реализовывать установки здорового образа жизни;
* ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
* находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
* анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

**Введение. Науки, изучающие организм человека**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* методы наук, изучающих человека;
* основные этапы развития наук, изучающих человека.

*Обучающиеся должны уметь*:

* выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны* *уметь*:

* работать с учебником и дополнительной литературой.

**Происхождение человека**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны узнать*:

* место человека в систематике;
* основные этапы эволюции человека;
* человеческие расы.

*Обучающиеся должны уметь*:

* объяснять место и роль человека в природе;
* определять черты сходства и различия человека и животных;
* доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны* *уметь*:

* составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
* устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* общее строение организма человека;
* строение тканей организма человека;
* рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

*Обучающиеся должны уметь*:

* выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
* наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
* выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны* *уметь*:

* сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

**Опорно-двигательная система**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* строение скелета и мышц, их функции.

*Обучающиеся должны уметь*:

* объяснять особенности строения скелета человека;
* распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
* оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны* *уметь*:

устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника

**Внутренняя среда организма**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* компоненты внутренней среды организма человека;
* защитные барьеры организма;
* правила переливание крови.

*Обучающиеся должны уметь*:

* выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
* проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны* *уметь*:

* проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями

**Кровеносная и лимфатическая системы организма**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
* о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

*Обучающиеся должны уметь*:

* объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
* выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
* измерять пульс и кровяное давление.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны* *уметь*:

* находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов

**Дыхание**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* строение и функции органов дыхания;
* механизмы вдоха и выдоха;
* нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

*Обучающиеся должны уметь*:

* выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
* оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны* *уметь*:

* находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов

**Пищеварение**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* строение и функции пищеварительной системы;
* пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
* правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

*Обучающиеся должны уметь*:

* выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
* приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны* *уметь*:

* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов

**Обмен веществ и энергии**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
* роль ферментов в обмене веществ;
* классификацию витаминов;
* нормы и режим питания.

*Обучающиеся должны уметь*:

* выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
* объяснять роль витаминов в организме человека;
* приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны* *уметь*:

* классифицировать витамины

**Покровные органы. Теплорегуляция. Выделение**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* наружные покровы тела человека;
* строение и функция кожи;
* органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
* заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

*Обучающиеся должны уметь*:

* выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
* оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь*:

* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

**Нервная система**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* строение нервной системы;
* соматический и вегетативный отделы нервной системы.

*Обучающиеся должны уметь*:

* объяснять значение нервной системы врегуляции процессов жизнедеятельности;
* объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны* *уметь*:

* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов

**Анализаторы**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* анализаторы и органы чувств, их значение.

*Обучающиеся должны уметь*:

* выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должна уметь*:

* устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов

**Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. Железы внутренней секреции (эндокринная система)**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;
* особенности высшей нервной деятельности человека.

*Обучающиеся должны уметь*:

* выделять существенные особенности поведения и психики человека;
* объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
* характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны* *уметь*:

* классифицировать типы и виды памяти.

**Индивидуальное развитие организма. Здоровье человека и его**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать*:

* железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
* взаимодействие нервной и гуморальной регуляции;
* жизненные циклы организмов;
* мужскую и женскую половые системы;
* наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

*Обучающиеся должны уметь*:

* выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
* устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции;
* выделять существенные признаки органов размножения человека;
* объяснять вредное влияния никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
* приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

* классифицировать железы в организме человека;
* устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;
* приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека

**Раздел 3. Общие биологические закономерности. 9 класс.**

***Выпускник научиться:***

* Характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
* Применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
* Владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
* Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
* Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

***Выпускник получит возможность научиться:***

* Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
* Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

**Биология. Введение в общую биологию. Введение**

**Предметные результаты**

*Обучающиеся должны знать:*

* свойства живого;
* методы исследования в биологии;
* значение биологических знаний в современной жизни;
* профессии, связанные с биологией;
* уровни организации живой природы

**Молекулярный уровень**

**Предметные результаты**

*Обучающиеся должны знать:*

* состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
* представления о молекулярном уровне организации живого;
* особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

*Обучающиеся должны уметь:*

* проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

**Клеточный уровень**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать:*

* основные методы изучения клетки;
* особенности строения клетки эукариот и прокариот;
* функции органоидов клетки;
* основные положения клеточной теории;
* химический состав клетки;
* клеточный уровень организации живого;
* строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
* обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
* рост, развитие и жизненный цикл клеток;
* особенности митотического деления клетки.

*Обучающиеся должны уметь:*

* использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

**Организменный уровень**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать:*

* сущность биогенетического закона;
* мейоз;
* особенности индивидуального развития организма;
* основные закономерности передачи наследственной информации;
* закономерности изменчивости;
* основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
* особенности развития половых клеток.

*Обучающиеся должны уметь:*

* описывать организменный уровень организации живого;
* раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;

характеризовать оплодотворение и его биологическую роль

**Популяционно-видовой уровень**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать:*

* критерии вида и его популяционную структуру;
* экологические факторы и условия среды;
* основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
* движущие силы эволюции;
* пути достижения биологического прогресса;
* популяционно\_видовой уровень организации живого;
* развитие эволюционных представлений;
* синтетическую теорию эволюции.

*Обучающиеся должны уметь:*

* использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

**Экосистемный уровень**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать:*

* определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
* структуру разных сообществ;
* процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

*Обучающиеся должны уметь:*

* выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
* характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

**Биосферный уровень.** **Эволюция. Возникновение и развитие жизни**

**Предметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны знать:*

* основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
* особенности антропогенного воздействия на биосферу;
* основы рационального природопользования;
* основные этапы развития жизни на Земле;
* взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
* круговороты веществ в биосфере;
* этапы эволюции биосферы;
* экологические кризисы;
* развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
* значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

*Обучающиеся должны уметь:*

* характеризовать биосферный уровень организации живого;
* рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
* приводить доказательства эволюции;
* демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

**Метапредметные результаты обучения**

*Обучающиеся должны уметь:*

* определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
* классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
* самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
* при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
* формулировать выводы;
* устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
* применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы\_конспекты по результатам чтения;
* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
* использовать информационно\_коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;

демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

**Личностные результаты обучения**

*Обучающиеся должны*:

* испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
* соблюдать правила поведения в природе;
* понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
* понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
* испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
* проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
* признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
* уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
* принимать ценности семейной жизни;
* понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
* уметь отстаивать свою точку зрения;
* критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
* осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
* проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
* уметь слушать и слышать другое мнение;
* уметь реализовывать теоретические познания на практике;
* уметь оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
* осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
* признавать право каждого на собственное мнение;
* понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
* признавать право каждого на собственное мнение;
* проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
* уметь отстаивать свою точку зрения;
* критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
* уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Содержание учебного предмета биология**

**«Бактерии. Грибы. Растения.**

**5 класс» (34 часа, 1 час в неделю)**

**1 год обучения**

**Введение. Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов. Среды жизни** (6 часов).

Биология — наука о живой природе. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.

Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Связь организмов со средой обитания. Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной, водной, почвенной, организменной среде. Взаимосвязь организмов в природе. Растительный и животный мир родного края.

Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.

**Экскурсия №1** по теме: **«**Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных». **Практическая работа № 1** по теме: **«**Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений». **Контрольная работа № 1** по теме: «Введение. Биология – наука о живых организмах. Многообразие организмов»

**Раздел 1. Клеточное строение организмов** (6 часов).

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). **Лабораторная работа № 1**по теме: ***«***Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы».

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Разнообразие растительных клеток. Бактериальная клетка. Животная клетка. Грибная клетка. Растительная клетка.

Строение и жизнедеятельность клетки: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. **Лабораторная работа № 2** по теме: ***«***Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом».

Пластиды: строение, классификация и значение. **Лабораторная работа № 3** по теме: ***«***Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника».

Методы изучения клетки. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.

Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие клетки. **Лабораторная работа № 4** по теме: ***«***Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».

Деление клетки (генетический аппарат, ядро, хромосомы).

Понятие «ткань». Растительные ткани растений. **Лабораторная работа № 5** по теме: **«**Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей**».**

**Контрольная работа № 2** по теме: «Клеточное строение организмов».

**Раздел 2. Царство Бактерии** (3 часа).

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

**Контрольная работа № 3** по теме: «Царство Бактерий».

**Раздел 3. Царство Грибы** (5 часов).

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. **Лабораторная работа № 6** по теме:«Строение плодовых тел шляпочных грибов». Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека.

Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Первая помощь при отравлении грибами. Профилактика отравления грибами.

Плесневые грибы и дрожжи. **Лабораторная работа № 7** по теме:«Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей».

Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.

**Контрольная работа № 4** по теме: «Царство Грибы».

**Раздел 4. Царство Растения** (14 часов).

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Значение растений в природе и жизни человека. Роль в биосфере. Охрана растений. Классификация растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. **Лабораторная работа № 8** по теме: «Изучение особенностей строения зеленых водорослей».

Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Мхи. Отличительные особенности. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. **Лабораторная работа № 9** по теме: **«**Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)».

Папоротники, хвощи, плауны. Отличительные особенности, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. **Лабораторная работа № 10** по теме: **«**Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)**».**

Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. **Лабораторная работа № 11** по теме: **«**Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений**».**

Общее знакомство с цветковыми растениями. Органы растений: вегетативные и генеративные. Жизненные формы растений. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые растения), отличительные особенности и многообразие. **Лабораторная работа № 12** по теме: **«**Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».

Многообразие растений и их происхождение. Доказательства эволюции растений. Основные этапы развития растительного мира.

Господство покрытосеменных в современном растительном мире. ***Экскурсия № 2*** по теме: ***«***Многообразие живых организмов, весенние явления в жизни растений и животных».

**Контрольная работа № 5** по теме: «Водоросли, низшие и высшие споровые растения»

**Контрольная работа № 5** по теме: «Голосемянные и Покрытосемянные растения»

**Содержание учебного предмета «Биология» второй год обучения.**

**«Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» (34 часа, 1 час в неделю).**

**2 год обучения**

**Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)**

Семя. Строение семян двудольных растений. **Лабораторная работа № 1** по теме: «Строение семян двудольных растений».

Строение семян однодольных растений. **Лабораторная работа № 2** по теме: **«**Строение семян однодольных растений**»**.

Корень. Виды корней и типы корневых систем. **Лабораторная работа № 3** по теме: **«**Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы**».**

Микроскопическое строение корня. Зоны (участки) корня. Корневой волосок. Значение корня. **Лабораторная работа № 4** по теме: **«**Корневой чехлик и корневые волоски**».**

Условия произрастания и видоизменения корней.

Побег. Строение. Разнообразие и значение побегов. Генеративные и вегетативные побеги. Рост и развитие побега. Почки и их строение. Вегетативные и генеративные почки. **Лабораторная работа № 5** по теме: **«**Строение почек. Расположение почек на стебле**».**

Внешнее строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. **Лабораторная работа № 6** по теме: **«**Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение**».**

Клеточное строение листа. Микроскопическое строение листа. Видоизменения листьев. **Лабораторная работа № 7** по теме: **«**Строение кожицы листа. Клеточное строение листа**».**

Стебель. Строение и значение стебля. Многообразие стеблей. Микроскопическое строение стебля. **Лабораторная работа № 8** по теме: **«**Внутреннее строение ветки дерева**».**

Видоизменения побегов. **Лабораторная работа № 9** по теме: **«**Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)».

Цветок его строение и значение. **Лабораторная работа № 10** по теме: **«**Строение цветка**».**

Соцветия. Опыление. Виды опыления. **Лабораторная работа № 11** по теме: **«**Различные виды соцветий**».**

Строение и значение плода. Многообразие плодов. **Лабораторная работа № 12** по теме: **«**Многообразие сухих и сочных плодов». Распространение плодов и семян.

**Контрольная работа № 1** по теме: «Бактерии, грибы, растения»

**Контрольная работа № 2** по теме: «Строение и многообразие покрытосеменных растений».

**Раздел 2. Жизнедеятельность растений (12 часов).**

Основные процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: питание, дыхание, рост, развитие, размножение. Почвенное (минеральное) питание растений.

Воздушное питание растений. Фотосинтез.

Дыхание растений. Удаление конечных продуктов обмена веществ.

Испарение воды. Листопад. Транспорт веществ. Движения. **Лабораторная работа № 13** по теме: «Передвижение воды и минеральных веществ по древесине».

Прорастание семян. **Лабораторная работа № 14** по теме: «Определение всхожести семян растений и их посев».

Растения – целостный организм (биосистема). Рост, развитие и размножение растений. Способы размножения растений. **Экскурсия № 1** по теме:«Зимние явления в жизни растений».

Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений.

Бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. **Практическая работа № 1** по теме: «Вегетативное размножение комнатных растений».

Половое размножение покрытосеменных растений. Оплодотворение у цветковых растений.

**Контрольная работа № 3** по теме: «Жизнедеятельность растений».

**Раздел 3. Классификация растений (5 часов).**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. **Лабораторная работа № 15** по теме: **«**Определение признаков класса в строении растений».

Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Морфологическая характеристика. **Лабораторная работа № 16** по теме: **«**Выявление признаков семейства по внешнему строению растений».

Семейства Пасленовые и Бобовые. Морфологическая характеристика.

Семейство Сложноцветные. Морфологическая характеристика. **Лабораторная работа № 17** по теме**: «**Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств».

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. **Экскурсия № 2** по теме: «Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте».

**Контрольная работа № 4** по теме: «Классификация растений».

**Раздел 4. Природные сообщества (2 часа).**

Основные экологические факторы и их влияние на растения. Характеристика основных экологических групп растений.

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ.

Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека. **Экскурсия № 3** по теме: «Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах».

**Контрольная работа № 5** по теме: «Биология. Многообразие покрытосеменных растений».

**Содержание учебного предмета «Животные. 7 класс»**

**(34 часа, 1 час в неделю).**

**3 год обучения**

**Введение (1 час)**

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

Общее знакомство с животными. Сходство и различия животных и растений. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Систематика животных.

Сезонные явления в жизни животных. Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

**Глава 1. Простейшие (2 часа)**

Общая характеристика простейших: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; колониальные организмы. **Лабораторная работа № 1** по теме: ***«***Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»*.*

Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

**Контрольная работа №**1 по

**Глава 2. Многоклеточные животные (20 часов)**

Многоклеточные животные**.** Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности. Регенерация. Происхождение кишечнополостных.

Классы кишечнополостных гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические особенности.

Паразитические плоские черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение в природе и жизни человека.

Тип Круглые черви, общая характеристика. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические особенности. Паразитические круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение в природе и жизни человека.

Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Класс Многощетинковые. Биологические особенности. Происхождение червей.

Класс Малощетинковые. Класс Пиявки. Биологические особенности. Значение дождевых червей в почвообразовании. **Лабораторная работа № 2** по теме: «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».

Общая характеристика типа Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. **Лабораторная работа № 3** по теме: «Изучение строения раковин моллюсков».

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

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. **Лабораторная работа № 4** по теме: «Изучение внешнего строения насекомого».

Отряды насекомых: таракановые, прямокрылые, уховертки, поденки. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. **Лабораторная работа № 5** по теме: «Изучение типов развития насекомых. Изучение представителей отрядов насекомых».

Отряды насекомых: стрекозы, равнокрылые, вши, клопы. Биологические и экологические особенности. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Значение в природе и жизни человека.

Отряды насекомых: жуки, бабочки, двукрылые, блохи. Биологические и экологические особенности. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Значение в природе и жизни человека.

Отряд насекомых: перепончатокрылые. Многообразие, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Значение в природе и жизни человека.

**Контрольная работа № 3** по теме: «Многоклеточные. Тип Членистоногие»

Общая характеристика типа Хордовых. Многообразие. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Подтип Черепные, или Позвоночные. Многообразие. Класс Круглоротые. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Общая характеристика надкласса Рыбы. Многообразие. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. **Лабораторная работа № 6** по теме: «Изучение внешнего строения, скелета и наблюдение за передвижением рыб».

Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы. Биологические и экологические особенности. Образ жизни и поведение. Значение рыб в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Костные рыбы. Биологические и экологические особенности. Образ жизни и поведение. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыболовство и охрана рыбных запасов. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Общая характеристика класса Земноводные. Многообразие. Среда и места обитания, образ жизни и поведения, распространение земноводных. Биологические и экологические особенности. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.

Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Среда и места обитания, образ жизни и поведения. Особенности внешнего и внутреннего строения. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.

Многообразие пресмыкающихся: ящерицы, змеи, черепахи и крокодилы. Биологические и экологические особенности. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. **Лабораторная работа № 7** «Изучение особенностей строения скелетов земноводных и пресмыкающихся».

Общая характеристика класса Птицы. Среда и места обитания, образ жизни и поведение. Особенности внешнего и внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. **Лабораторная работа № 8** по теме: «Изучение внешнего строения, скелета и перьевого покрова птиц».

Отряды птиц: пингвины, страусообразные, гусеобразные, нандуобразные, казуарообразные. Биологические и экологические особенности. Значение птиц в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды птиц: дневные хищные, совы, куриные. Биологические и экологические особенности. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Значение птиц в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды птиц: воробьинообразные, голенастые. Биологические и экологические особенности. Значение птиц в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Охрана птиц.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Среды обитания, образ жизни и поведение. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Многообразие млекопитающих. **Лабораторная работа № 9** по теме: «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».

Отряды млекопитающих: однопроходные, сумчатые, насекомоядные, рукокрылые. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды млекопитающих: грызуны, зайцеобразные. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды млекопитающих: китообразные, ластоногие, хоботные, хищные. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряды млекопитающих: парнокопытные и непарнокопытные. Биологические и экологические особенности. Важнейшие представители отрядов. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Отряд млекопитающих: приматы. Важнейшие представители отряда. Среда обитания, образ жизни и поведение. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Происхождение, значение и охрана млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. **Экскурсия №1** по теме: «Многообразие млекопитающих родного края».

**Контрольная работа № 4** по теме: «Многоклеточные. Тип Хордовые. Подтип Позвоночные»

**Глава 3. Происхождение животных.**

**Эволюция строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных (9 часов)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения животных. Полости тела.

Органы дыхания и газообмен.

Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.

Кровеносная система. Кровь.

Органы выделения.

Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Нервная система и поведение млекопитающих. Рассудочное поведение.

Органы чувств. Регуляция деятельности организма.

Органы размножения. Продление рода. Размножение и развитие млекопитающих. Способы размножения животных. Оплодотворение.

Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Периодизация и продолжительность жизни животных.

**Контрольная работа № 5** по теме: «Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных».

**Глава 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле.**

**Биоценозы. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (2 часа)**

Доказательства эволюции: эмбриологические, сравнительно-анатомические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

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, приспособленность друг к другу. Воздействие человека и его деятельность на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

**Экскурсия № 2** по теме: «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза».

**Содержание тем учебного курса «Биология. Человек и его здоровье.**

**8 класс» (68 часов, 2 часа в неделю)**

**4 год обучения**

**Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа).**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена.

Научные методы исследования человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).

**Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)**

Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Доказательства животного происхождения человека. Особенности человека как социального существа.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Происхождение современного человека.

Человеческие расы. Человек как вид. Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

**Вводная контрольная работа** **№1** по курсу «Зоология».

Систематическое положение человека

**Раздел 3. Строение организма (4 часа).**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Организм человека как биосистема. Структура тела. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.

Клеточное строение организма. Внешняя и внутренняя среда организма. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав клетки. Органоиды клетки.

Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Деление. Жизненные свойства клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. **Лабораторная работа № 1** по теме: «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. ЦНС и ПНС. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений. **Лабораторная работа № 2** по теме: «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс».

**Контрольная работа № 2** по теме «Строение организма»

**Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов).**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Скелет и мышцы, их функции. Кость: химический состав, макро- и микростроение, типы костей и их рост. **Лабораторная работа № 3** по теме: «Микроскопическое строение кости».

Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Изменения, связанные с развитием мозга и речи.

Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий, их функции. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. **Лабораторная работа № 4** по теме: «Мышцы человеческого тела».

Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. **Лабораторная работа № 5** по теме: «Утомление при статической и динамической работе».

Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. **Лабораторная работа № 6** по теме: «Выявление нарушений осанки и плоскостопия».

Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата (ушибах, переломах костей и вывихах суставов).

**Контрольная работа № 3** по теме «Опорно-двигательная система»

**Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа).**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие и функции. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови: роль кальция и витамина К. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Защитные барьеры организма. Значение работ Луи Пастера и И.И. Мечникова. Антигены и антитела. Иммунитет: специфический и неспецифический, клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Профилактика. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

**Контрольная работа №4** по теме «Внутренняя среда организма»

**Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов).**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их строение и функции. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Движение лимфы по сосудам.

Круги кровообращения. **Лабораторная работа № 7** по теме: «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».

Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Автоматизм сердца.

Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. **Лабораторная работа № 8** по теме: «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса».

Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. **Лабораторная работа № 9** по теме: «Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».

Виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях.

**Контрольная работа №5**по теме «Кровеносная и лимфатическая системы»

**Раздел 7. Дыхание (4 часа).**

Дыхательная система: строение и функции. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух. Гигиена дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма, доврачебная помощь.

Этапы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.

Функциональные возможности дыхательной системы как показателя здоровья: жизненная емкость легких. Легочные объемы. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. **Лабораторная работа № 10** по теме: «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе».

Первая помощь утопающему, при остановке дыхания, удушении, отравлении угарным газом, заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть.

Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм. Практическая работа.

**Контрольная работа № 6** по теме «Дыхание»

**Раздел 8. Пищеварение (6 часов).**

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Ферменты, их роль в пищеварении.

Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы.

Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. **Лабораторная работа № 11** по теме: «Действие ферментов слюны на крахмал».

Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.

Регуляция деятельности пищеварительной системы. Вклад Павлова И.П. в изучение пищеварения.

Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

**Контрольная работа № 7** по теме «Пищеварение»

**Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа).**

Обмен веществ и превращение энергии – основное свойство всех живых существ. Две стороны обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен. Обмен органических (белки, жиры,  углеводы) и неорганических (вода и минеральные соли) веществ. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ.

Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, меры их предупреждения.

Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Регуляция обмена веществ. **Лабораторная работа № 12** по теме: «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».

**Контрольная работа №8** по теме «Обмен веществ и энергии»

**Раздел 10. Покровные органы. Теплорегуляция. Выделение (4 часа).**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в теплорегуляции. **Лабораторная работа № 13** по теме: «Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения – оказание первой помощи, профилактика. **Лабораторная работа № 14** по теме: «Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды».

Поддержание температуры тела. Терморегуляция организма при разных условиях среды. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Процесс образования и выделения мочи, его регуляции. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение. Практические работы.

**Контрольная работа № 9** по теме «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»

**Раздел 11. Нервная система (5 часов).**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая.

Строение и функции спинного мозга.

Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. **Лабораторная работа № 15** по теме: «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга».

Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.

Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. **Лабораторная работа № 16** по теме: «Штриховое раздражение кожи».

**Контрольная работа № 10** по теме «Нервная система»

**Раздел.12. Анализаторы (5 часов).**

Анализаторы и органы чувств. Значение в жизни человека. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Сенсорные системы, их строение и функции.

Зрительный анализатор. Положение и строение глаза. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. **Лабораторная работа № 17** по теме: «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».

Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

**Контрольная работа №11** по теме «Анализаторы. Органы чувств»

**Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов).**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов, И.П. Павлов и П.К. Анохин. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. **Лабораторная работа № 18** по теме: «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа».

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии и значение сна. Сновидения. Предупреждение нарушений сна.

Особенности ВНД человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Познавательная деятельность мозга. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Особенности психики человека: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, состояния и отношения (чувства). Внимание: физиологические основы, виды, основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли, развитие наблюдательности и мышления. **Лабораторная работа № 19** по теме: «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом».

**Контрольная работа №12** по теме «Высшая нервная деятельность. Поведение, психика»

**Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа).**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Регуляция функций эндокринных желез.

Гормоны гипофиза, эпифиза, щитовидной железы и надпочечников, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

**Контрольная работа №13** по теме «Эндокринная система»

**Раздел 15. Индивидуальное развитие организма. Здоровье человека и его охрана**

**(9 часов).**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножение. Мужская и женская половые системы, строение и функции. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции.

Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля – Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследование признаков у человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: ВИЧ, СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.

Рост и развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности, одаренность. Выбор жизненного пути.

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). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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.

**Контрольная работа №14** по теме «Индивидуальное развитие организма»

Подведение итогов года по курсу «Биология. Человек и его здоровье. 8 класс».

**Содержание учебного предмета биология «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» (68 часов, 2 часа в неделю)**

**5 год обучения**

**Введение (4 часа)**

Биология наука о живой природе. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.

Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Основные признаки живого. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. **Экскурсия № 1** по теме: «Многообразие живых организмов (видов) в природе (на примере парка)».

**Вводная контрольная работа №1** по теме «Систематизация и обобщение знаний курса «Человек: Анатомия. Физиология. Гигиена. Психология»

**Тема 1.1.** **Молекулярный уровень (10 часов)**

Уровни организации живой природы. Качественный скачок от неживой к живой природе. Общая характеристика молекулярного уровня организации живого.

Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы: классификация, строение, выполняемые функции.

Многомолекулярные комплексные системы. Липиды: классификация, строение, выполняемые функции.

Многомолекулярные комплексные системы: белки, их состав и строение.

Функции белков.

Многомолекулярные комплексные системы. Нуклеиновые кислоты: классификация, строение, выполняемые функции.

Многомолекулярные комплексные системы: АТФ и другие органические соединения клетки.

Биологические катализаторы. **Лабораторная работа № 1 по теме: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы – неклеточные формы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами.

**Контрольная работа №2** по теме «Молекулярный уровень»

**Тема 1.2. Клеточный уровень (12 часов)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Многообразие клеток. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Основные положения клеточной теории.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Клеточная оболочка. Плазматическая мембрана. Цитоплазма. **Лабораторная работа № 2 по теме: «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах под микроскопом».**

Строение клетки. Функции органоидов. Ядро клетки. Прокариоты и эукариоты. Гены и хромосомы. Хромосомный набор клетки. Ядрышко.

Строение клетки. Функции органоидов. ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи.

Строение клетки. Функции органоидов. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.

Строение клетки. Функции органоидов. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.

Различия в строении клеток эукариот и прокариот. **Практическая работа №1 «Строение прокариот»**

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание.

Типы питания клеток. Автотрофы. Гетеротрофы.

Обмен веществ и превращение энергии. Фотосинтез и хемосинтез.

Обмен веществ и превращение энергии. Синтез белков в клетке.

Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.

Общие понятия о делении клетки. Митоз.

**Контрольная работа № 3** по теме «Клеточный уровень»

**Тема 1.3. Организменный уровень (15 часов)**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов.

Размножение организмов. Бесполое размножение организмов.

Половое размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные закономерности передачи наследственной информации, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.

Основные закономерности передачи наследственной информации. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Решение задач по данной теме.

Основные закономерности передачи наследственной информации. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решение задач по данной теме.

Основные закономерности передачи наследственной информации. Взаимодействие генов.

Основные закономерности передачи наследственной информации. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест.

Генетическая непрерывность жизни. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение задач по теме: «Сцепленное с полом наследование».

Закономерности изменчивости. Модификационная (ненаследственная) изменчивость. Норма реакции. Приспособленность организмов к условиям среды. **Лабораторная работа № 3 по теме: «Выявление изменчивости организмов».**

Закономерности изменчивости. Мутационная (наследственная) изменчивость.

Селекция. Работы Н.И. Вавилова. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

**Контрольная работа № 4** по теме «Организменный уровень организации живого»

**Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень (3 часа)**

Вид. Критерии (признаки) вида. Структура вида. Вид как основная систематическая категория живого. **Лабораторная работа № 4 по теме: «Изучение морфологического критерия вида».**

Среда – источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. **Лабораторная работа № 5 по теме: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».**

Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Ч. Дарвин.

Популяция как форма существования вида в природе и элементарная единица эволюции. Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Основные движущие силы эволюции в природе. Наследственность и изменчивость. Борьба за существование и ее формы.

Естественный отбор и его формы. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительность.

Результаты эволюции: многообразие видов. Образование видов – микроэволюция. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

Макроэволюция. Основные закономерности эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.

Искусственный отбор. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Контрольная работа № 5** по теме: «Популяционно-видовой уровень**».**

**Тема 1.5. Экосистемный уровень (6 часов)**

Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Естественная экосистема (биогеоценоз).

Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

**Экскурсия № 2 по теме: «Биогеоценозы и их характеристика (на примере биогеоценозов п. Никольск Иркутской области Иркутского района)».**

Круговорот (обмен) веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозах. Пищевые связи в экосистеме (цепи питания). Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах.

Экологическая сукцессия.

**Контрольная работа № 6** по теме «Экосистемный уровень организации живого»

**Тема 1.6.** **Биосферный уровень.** **Эволюция.**

**Возникновение и развитие жизни.** **(18 часов)**

Биосфера – глобальная экосистема: структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Распространение и роль живого вещества в биосфере.

Круговорот веществ и энергии в биосфере. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в круговороте веществ в природе. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости организма.

Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.

**Контрольная работа №7** по теме «Биосферный уровень организации живого»

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Современные гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни на Земле.

Краткая история развития органического мира: архейская, протерозойская, палеозойская эры.

Краткая история развития органического мира: мезозойская и кайнозойская эры.

Доказательства эволюции. **Лабораторная работа № 6 по теме: «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».**

Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

**Контрольная работа №8** по теме «Эволюция органического мира»

Обобщение изученного материала по курсу «Введение в общую биологию» в 9 классе.

**Тематическое планирование 1 год обучения 5 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № урока  в разделе, теме | Тема урока | Количество часов | Дата |
| **Введение** | | | **6 часов** |  |
| 1 | 1 | Биология — наука о живой природе | 1 |  |
| 2 | 2 | Методы исследования в биологии | 1 |  |
| 3 | 3 | Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого | 1 |  |
| 4 | 4 | Среды обитания живых организмов. Экскурсия №1 **«**Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных» Пр. р. №1. | 1 |  |
| 5 | 5 | Экологические факторы и их влияние на живые организмы | 1 |  |
| 6 | 6 | Обобщающий урок по теме «Введение» - К.р. №1 | 1 |  |
| **Глава 1 № «Клеточное строение организмов»** | | | **6 часов** |  |
| 7 | 1 | Устройство увеличительных приборов  Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.» | 1 |  |
| 8 | 2 | Строение клетки Л.р.№2 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.» | 1 |  |
| 9 | 3 | Химический состав клетки: неорганические и органические вещества Л.р.№3 ***«***Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника» | 1 |  |
| 10 | 4 | Жизнедеятельность клетки: ее деление и рост. Л.р.№4 ***«***Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи» | 1 |  |
| 11 | 5 | Понятие «Ткань» Л.р.№5 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей» | 1 |  |
| 12 | 6 | Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов» К.р. №2 | 1 |  |
| **Глава 2 «Царство Бактерии»** | | | **3 часа** |  |
| 13 | 1 | Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность. | 1 |  |
| 14 | 2 | Роль бактерий в природе и жизни человека | 1 |  |
| 15 | 3 | Обобщающий урок по теме «Бактерии» К.р. №3 | 1 |  |
| **Глава 3 «Царство Грибы»** | | | **5 часов** |  |
| 16 | 1 | Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. | 1 |  |
| 17 | 2 | Шляпочные грибы. Л.р.№6 «Строение плодовых тел шляпочных грибов» | 1 |  |
| 18 | 3 | Плесневые грибы и дрожжи. Л.р.№7 «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей» « Изучение особенностей строение плесневого гриба мукора и дрожжей». | 1 |  |
| 19 | 4 | Грибы-паразиты | 1 |  |
| 20 | 5 | Обобщающий урок по теме «Грибы» К.р. №4 | 1 |  |
| **Глава 4 «Царство Растения»** | | | **14 часов** |  |
| 21 | 1 | Разнообразие, распространение и значение растений | 1 |  |
| 22 | 2 | Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Л.р.№8 «Изучение особенностей строения зеленых водорослей» | 1 |  |
| 23 | 3 | Лишайники | 1 |  |
| 24 | 4 | Мхи Л.р.№9 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)» | 1 |  |
| 25 | 5 | Папоротники, хвощи, плауны.  Л.р.№10 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)**»** | 1 |  |
| 26 | 6 | Обобщающий урок по теме «Водоросли, низшие и высшие споровые растения» К/р. № 5 | 1 |  |
| 27 | 7 | Многообразие споровых растений, их значение в природе и жизни человека. | 1 |  |
| 28 | 8 | Голосеменные растения. | 1 |  |
| 29 | 9 | Многообразие голосеменных. Л.р.№11 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере местных видов)» | 1 |  |
| 30 | 10 | Покрытосеменные растения. Многообразие покрытосеменных. Л.р.№12 **«**Изучение внешнего строения покрытосеменных растений». | 1 |  |
| 31 | 11 | Происхождение растений | 1 |  |
| 32 | 12 | Обобщающий урок по теме «Голосемянные и Покрытосемянные растения» К/р. № 6 | 1 |  |
| 33 | 13 | ***Урок – экскурсия № 2. «***Многообразие живых организмов, весенние явления в жизни растений и животных». | 1 |  |
| 34 | 14 | Основные этапы развития растительного  Мира | 1 |  |
|  |  | **Итого:** | **34 часа** |  |

**Тематическое планирование 2 год обучения 6 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № уроков  п/п | № урока  в разделе, теме | Тема урока | Количество часов | Дата |
| **Глава 1. «Строение и многообразие покрытосеменных растений»** | | | **15 часов** |  |
| 1 | 1 | Строение семян. Л.р.№1 «Строение семян двудольных растений», Л.р. №2«Строение семян однодольных растений» | 1 |  |
| 2 | 2 | Обобщающий урок по теме «Бактерии, грибы, растения» К/р. № 1 | 1 |  |
| 3 | 3 | Виды корней и типы корневых систем. Л.р. №3 «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы**»** | 1 |  |
| 4 | 4 | Зоны (участки) корня. Л.р. №4 «Корневой чехлик и корневые волоски» Условия произрастания и видоизменения корней | 1 |  |
| 5 | 5 | Побег и почки. Л.р. №5 ««Строение почек. Расположение почек на стебле**»** | 1 |  |
| 6 | 6 | Внешнее строение листа. Л.р. №6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листораположение» | 1 |  |
| 7 | 7 | Клеточное строение листа  Л.р.№7 «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа» | 1 |  |
| 8 | 8 | Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев. | 1 |  |
| 9 | 9 | Строение стебля. Л.р. №8 «Внутреннее строение ветки дерева» | 1 |  |
| 10 | 10 | Видоизменение побегов. Л.р. №9 «Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица)» | 1 |  |
| 11 | 11 | Цветок. Л.р.№10 «Строение цветка» | 1 |  |
| 12 | 12 | Соцветия. Л.р. №11 «Различные виды соцветий» | 1 |  |
| 13 | 13 | Плоды. Л.р. №12 «Многообразие сухих и сочных плодов» | 1 |  |
| 14 | 14 | Распространение плодов и семян Экскурсия «Зимние явления в жизни растений» | 1 |  |
| 15 | 15 | Обобщающий урок по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений» К.р. №2 | 1 |  |
| **Глава 2 «Жизнь растений»** | | | **12 часов** |  |
| 16 | 1 | Минеральное питание растений | 1 |  |
| 17 | 2 | Фотосинтез | 1 |  |
| 18 | 3 | Дыхание растений | 1 |  |
| 19 | 4 | Испарение воды растениями. Листопад | 1 |  |
| 20 | 5 | Передвижение воды и питательных веществ в растении. Л.р. №13 «Передвижение воды и минеральных веществ по древесине» | 1 |  |
| 21 | 6 | Прорастание семян | 1 |  |
| 22 | 7 | Способы размножения растений | 1 |  |
| 23 | 8 | Размножение споровых растений | 1 |  |
| 24 | 9 | Размножение голосемянных растений | 1 |  |
| 25 | 10 | Половое размножение покрытосемянных растений Л.р. №14 «Определение всхожести семян растений и их посев» | 1 |  |
| 26 | 11 | Вегетативное размножение покрытосемянных растений. Пр.р. № 1 «Вегетативное размножение комнатных растений». | 1 |  |
| 27 | 12 | Обобщающий урок по теме «Жизнь растений» К.р. №3 | 1 |  |
| **Глава 3 «Классификация растений»** | | | **5 часов** |  |
| 28 | 1 | Основы систематики растений Л.р. № 15 «Определение признаков класса в строении растений». | 1 |  |
| 29 | 2 | Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные | 1 |  |
| 30 | 3 | Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые) | 1 |  |
| 31 | 4 | Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Л.р. № 16 «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений». | 1 |  |
| 32 | 5 | Культурные растения. Обобщающий урок К.р. № 4 по теме «Классификация растений» | 1 |  |
| **Глава 3 «Природные сообщества»** | | | **2 часа** |  |
| 33 | 1 | Растительные сообщества К.р. № 5 «Биология. Многообразие покрытосеменных растений». | 1 |  |
| 34 | 2 | Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений. | 1 |  |

**Тематическое планирование 3 год обучения 7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № урока  в разделе, теме | Тема урока | Количество часов | Дата |
| **Введение.** | | | **1 час** |  |
| 1 | 1 | Зоология как наука  Общие сведения о животном мире. Систематика. | 1 |  |
| **Глава 1. «Простейшие»** | | | **2 часа** |  |
| 2 | 1 | Обобщение по теме «Многообразие покрытосеменных растений» К/р. №1  Общая характеристика простейших. Л.р. №1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных» | 1 |  |
| 3 | 2 | Многообразие и значение простейших. Инфузории, Жгутиконосцы. Значение простейших в природе и жизни человека. | 1 |  |
| **Глава 2. «Многоклеточные животные»** | | | **11 часов** |  |
| 4 | 1 | Общая характеристика многоклеточных Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Тип Губки. | 1 |  |
| 5 | 2 | Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Строение кишечнополостных. Размножение. Образ жизни. Классы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. | 1 |  |
| 6 | 3 | Черви, их общая характеристика и многообразие. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. | 1 |  |
| 7 | 4 | Тип Кольчатые черви. Особенности строения кольчатых червей, их образ жизни и значение. Л.р. № 2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения» | 1 |  |
| 8 | 5 | Обобщающий урок. К/р № 2 по теме «Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. Тип Плоские, Круглые, Плоские черви» | 1 |  |
| 9 | 6 | Тип моллюски. Общая характеристика строения и образа жизни моллюсков. Многообразие моллюсков. Брюхоногие, двустворчатые, головоногие. Значение моллюсков в природе и жизни человека. Л.р.№ 3 «Изучение строения раковин моллюсков». Тип Иглокожие. Классы. Общая характеристика. | 1 |  |
| 10 | 7 | Тип Членистоногие. Общая характеристика. Многообразие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Особенности строения и образа жизни, их значение в природе и жизни человека. | 1 |  |
| 11 | 8 | Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие и значение насекомых в природе и жизни человека. Л.р. № 4 «Изучение внешнего строения насекомого» | 1 |  |
| 12 | 9 | Многообразие насекомых. Общая характеристика таракановых,  прямокрылых, стрекоз, жуков, бабочек, равнокрылых, двукрылых, их значение в природе и жизни человека. Л.р. № 5 «Изучение типов развития насекомых» | 1 |  |
| 13 | 10 | Отряд перепончатокрылые. Общая характеристика перепончатокрылых. Пчелы и муравьи, особенности их образа жизни, значение в природе и жизни человека. | 1 |  |
| 14 | 11 | Обобщающий урок. К/р № 3 по теме «Многоклеточные. Тип Членистоногие» | 1 |  |
| **«Тип Хордовые»** | | | **9 часов** |  |
| 15 | 12 | Тип хордовые. Общая характеристика, многообразие и значение. | 1 |  |
| 16 | 13 | Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Л.р. № 6 ««Изучение внешнего строения, скелета и наблюдение за передвижением рыб» | 1 |  |
| 17 | 14 | Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые и костные рыбы. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. | 1 |  |
| 18 | 15 | Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Земноводные, Пресмыкающиеся. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение. Размножение и развитие. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение в природе и жизни человека. Л.р. № 7 «Изучение особенностей строения скелетов земноводных и пресмыкающихся» | 1 |  |
| 19 | 16 | Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Л.р. № 8 «Изучение внешнего строения, скелета и перьевого покрова птиц» | 1 |  |
| 20 | 17 | Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. | 1 |  |
| 21 | 18 | Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Л. Р. № 9 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих» | 1 |  |
| 22 | 19 | Многообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Экскурсия №1 «Многообразие млекопитающих родного края» | 1 |  |
| 23 | 20 | Обобщающий урок. К/р № 4 по теме «Многоклеточные. Тип Хордовые. Подтип Позвоночные» | 1 |  |
| **Глава 3. «Происхождение животных. Эволюция строения и функций основных органов и их систем»** | | | **9 часов** |  |
| 24 | 1 | Покровы тела. Опорно-двигательная система. Способы передвижения. Полости тела. | 1 |  |
| 25 | 2 | Органы дыхания и газообмен. Эволюция органов дыхания и газообмена | 1 |  |
| 26 | 3 | Органы пищеварения и обмен веществ и энергии. Эволюция органов пищеварения и обмена веществ и энергии. | 1 |  |
| 27 | 4 | Кровеносная система. Эволюция кровеносной системы | 1 |  |
| 28 | 5 | Органы выделения. Эволюция органов выделения. | 1 |  |
| 29 | 6 | Нервная система. Эволюция нервной системы. Рефлекс. Инстинкт. | 1 |  |
| 30 | 7 | Способы размножения животных. Периодизация и продолжительность жизни | 1 |  |
| 31 | 8 | Эволюция животных. Доказательства. Многообразие и закономерности размещения | 1 |  |
| 32 | 9 | Обобщающий урок. К/р № 5 по теме «Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных» |  |  |
| **Глава 4. «Биоценоз»** | | | **2 часа** |  |
| 33 | 1 | Биоценоз. Биоценозы естественные и искусственные, пищевые взаимосвязи в биоценозе, факторы среды. Животный мир и хозяйственная деятельность человека. Экскурсия № 2 «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза» |  |  |
| 34 | 2 | Воздействие человека и его деятельности на животный мир. Охрана и рациональное использование животного мира |  |  |

**Тематическое планирование 4 год обучения 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № урока в разделе | Тема урока | Количество часов | Дата |
| **Раздел: Введение. Науки, изучающие организм человека** | | | **2 часа** |  |
| 1 | 1 | Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его | 1 |  |
| 2 | 2 | Становление наук о человеке | 1 |  |
| **Раздел: Происхождение человека** | | | **3 часа** |  |
| 3 | 1 | Вводная к р. №1 за курс «Зоология».  Систематическое положение человека | 1 |  |
| 4 | 2 | Историческое прошлое людей | 1 |  |
| 5 | 3 | Расы человека | 1 |  |
| **Раздел: Строение организма** | | | **4 часа** |  |
| 6 | 1 | Общий обзор организма человека | 1 |  |
| 7 | 2 | Клеточное строение организма | 1 |  |
| 8 | 3 | Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная Л.р №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей». | 1 |  |
| 9 | 4 | Нервная ткань. Рефлекторная регуляция Л.р. №2 «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс». К.р. № 2 по теме «Строение организма» | 1 |  |
| **Раздел: Опорно-двигательная система** | | | **7 часов** |  |
| 10 | 1 | Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей. Л.р.№ 3 по теме: «Микроскопическое строение кости». | 1 |  |
| 11 | 2 | Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей | 1 |  |
| 12 | 3 | Соединение костей | 1 |  |
| 13 | 4 | Строение мышц. Обзор мышц человека. Л.р.№ 4 по теме: «Мышцы человеческого тела». | 1 |  |
| 14 | 5 | Работа скелетных мышц и их регуляция Л.р.№ 5 по теме: «Утомление при статической и динамической работе». | 1 |  |
| 15 | 6 | Осанка. Предупреждение плоскостопия Л.р. № 6 по теме: «Выявление нарушений осанки и плоскостопия». | 1 |  |
| 16 | 7 | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов К. р. №3 по теме «Опорно-двигательная система» | 1 |  |
| **Раздел: Внутренняя среда организма** | | | **3 часа** |  |
| 17 | 1 | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма | 1 |  |
| 18 | 2 | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет | 1 |  |
| 19 | 3 | Иммунология на службе здоровья К. р. №4 по теме «Внутренняя среда организма» | 1 |  |
| **Раздел: Кровеносная и лимфатическая системы.** | | | **6 часов** |  |
| 20 | 1 | Транспортные системы организма | 1 |  |
| 21 | 2 | Круги кровообращения Л. р. № 7 по теме: «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение». | 1 |  |
| 22 | 3 | Строение и работа сердца | 1 |  |
| 23 | 4 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения Л. р.№ 8 по теме: «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса». | 1 |  |
| 24 | 5 | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов Л. р. № 9 по теме: «Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку». | 1 |  |
| 25 | 6 | Первая помощь при кровотечениях К.р. №5 по теме «Кровеносная и лимфатическая системы» | 1 |  |
| **Раздел: Дыхание** | | | **4 часа** |  |
| 26 | 1 | Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. | 1 |  |
| 27 | 2 | Легкие. Легочное и тканевое дыхание. | 1 |  |
| 28 | 3 | Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды Л. р. № 10 по теме: «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе». | 1 |  |
| 29 | 4 | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания. Их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации.  К. р. № 6 по теме «Дыхание» | 1 |  |
| **Раздел: Пищеварение часов** | | | **6 часов** |  |
| 30 | 1 | Питание и пищеварение | 1 |  |
| 31 | 2 | Пищеварение в ротовой полости | 1 |  |
| 32 | 3 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока Л.р.№ 11 по теме: «Действие ферментов слюны на крахмал». | 1 |  |
| 33 | 4 | Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит | 1 |  |
| 34 | 5 | Регуляция пищеварения | 1 |  |
| 35 | 6 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций К.р. № 7 по теме «Пищеварение» | 1 |  |
| **Раздел: Обмен веществ и энергии** | | | **3 часа** |  |
| 36 | 1 | Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ | 1 |  |
| 37 | 2 | Витамины Энерготраты человека и пищевой рацион Л.р. № 12 по теме: «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки». | 1 |  |
| 38 | 3 | К. р. №8 по теме «Обмен веществ и энергии» | 1 |  |
| **Раздел: Покровные органы. Терморегуляция. Выделение** | | | **4 часа** |  |
| 39 | 1 | Кожа – наружный покровной орган. Л.р. № 13 по теме: ««Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки». Л.р. № 14 по теме: «Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды». | 1 |  |
| 40 | 2 | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Терморегуляция организма. Закаливание | 1 |  |
| 41 | 3 | Выделение | 1 |  |
| 42 | 4 | К.р. № 9 по теме «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение» | 1 |  |
| **Раздел: Нервная система** | | | **5 часов** |  |
| 43 | 1 | Значение нервной системы | 1 |  |
| 44 | 2 | Строение нервной системы. Спинной мозг | 1 |  |
| 45 | 3 | Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка Л. Р. № 15 по теме: «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга» инструкция стр. 229-230 | 1 |  |
| 46 | 4 | Функции переднего мозга | 1 |  |
| 47 | 5 | Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы Л.р.№ 16 по теме: «Штриховое раздражение кожи». Контрольная работа № 10 по теме «Нервная система» | 1 |  |
| **Раздел: Анализаторы. Органы чувств** | | | **5 часов** |  |
| 48 | 1 | Анализаторы | 1 |  |
| 49 | 2 | Зрительный анализатор  Л. р. № 17 по теме: «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением». | 1 |  |
| 50 | 3 | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней | 1 |  |
| 51 | 4 | Слуховой анализатор | 1 |  |
| 52 | 5 | Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса К.р.№11 по теме «Анализаторы. Органы чувств» | 1 |  |
| **Раздел: Высшая нервная деятельность. Поведение, психика** | | | **5 часов** |  |
| 53 | 1 | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности | 1 |  |
| 54 | 2 | Врожденные и приобретенные программы поведения Л.р.№ 18 по теме: «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа». | 1 |  |
| 55 | 3 | Сон и сновидения | 1 |  |
| 56 | 4 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы | 1 |  |
| 57 | 5 | Воля, эмоции, внимание Л. р. № 19 по теме: «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом».  К. р. №12 по теме «Высшая нервная деятельность. Поведение, психика» | 1 |  |
| **Раздел: Эндокринная система** | | | **2 часа** |  |
| 58 | 1 | Роль эндокринной регуляции | 1 |  |
| 59 | 2 | Функция желез внутренней секреции К. р. №13 по теме «Эндокринная система» | 1 |  |
| **Раздел: Индивидуальное развитие организма. Здоровье человека и его охрана** | | | **9 часов** |  |
| 60 | 1 | Жизненные циклы. Размножение | 1 |  |
| 61 | 2 | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды | 1 |  |
| 62 | 3 | Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем | 1 |  |
| 63 | 4 | Видео урок «СПИД – проблема ХХI века» | 1 |  |
| 64 | 5 | Развитие ребенка после рождения. Становление личности. | 1 |  |
| 65 | 6 | Интересы, склонности, способности | 1 |  |
| 66 | 7 | Обобщение по теме: Адаптация организма к природной и социальной среде К. р. №14 по теме «Индивидуальное развитие организма» | 1 |  |
| 67 | 8 | Обобщение по теме: Обмен веществ – основное свойство жизни. Гомеостаз | 1 |  |
| 68 | 9 | Обобщение по теме: Поддержание здорового образа жизни | 1 |  |
| **Всего** | | | **68** |  |

**Тематическое планирование 5 год обучения 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № урока в теме | Тема урока | Количество часов | Дата |
| **Раздел: Введение.** | | | **4 часа** |  |
| 1 | 1 | Биология – наука о жизни **Экскурсия № 1 по теме: «Многообразие живых организмов (видов) в природе (на примере парка)».** | 1 |  |
| 2 | 2 | Методы исследования | 1 |  |
| 3 | 3 | Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой природы | 1 |  |
| 4 | 4 | Систематизация и обобщение знаний курса «Анатомия, физиология, гигиена и психология человека» Вводная к. р. №1 по теме «Систематизация и обобщение знаний курса «Человек: Анатомия. Физиология. Гигиена. Психология» | 1 |  |
| **Тема 1.1 Молекулярный уровень** | | | **10 часов** |  |
| 5 | 1 | Молекулярный уровень – общая характеристика | 1 |  |
| 6 | 2 | Углеводы | 1 |  |
| 7 | 3 | Липиды | 1 |  |
| 8 | 4 | Состав и строение белков | 1 |  |
| 9 | 5 | Функции белков | 1 |  |
| 10 | 6 | Нуклеиновые кислоты | 1 |  |
| 11 | 7 | АТФ и другие соединения клетки | 1 |  |
| 12 | 8 | Биологические катализаторы Л. р. № 1 по теме: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой**»** | 1 |  |
| 13 | 9 | Вирусы | 1 |  |
| 14 | 10 | Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень» К. р. №2 по теме «Молекулярный уровень» | 1 |  |
| **Тема 1.2 Клеточный уровень** | | | **12 часов** |  |
| 15 | 1 | Основные положения клеточной теории Л. р. № 2 по теме: «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах под микроскопом» | 1 |  |
| 16 | 2 | Клеточная мембрана. Ядро. Хромосомный набор клетки. | 1 |  |
| 17 | 3 | ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. | 1 |  |
| 18 | 4 | Лизосомы. Митохондрии. Пластиды |  |  |
| 19 | 5 | Клеточный центр. Органоида движения. Клеточные включения. | 1 |  |
| 20 | 6 | Различия в строении прокариот и эукариот Прак.р.№1 «Строение прокариот» | 1 |  |
| 21 | 7 | Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция. | 1 |  |
| 22 | 8 | Энергетический обмен в клетке. | 1 |  |
| 23 | 9 | Типы питания клетки. Л. р. №3 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках» | 1 |  |
| 24 | 10 | Синтез белков в клетке. | 1 |  |
| 25 | 11 | Деление клетки. Митоз. | 1 |  |
| 26 | 12 | Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живого» К. р. № 3 по теме «Клеточный уровень» | 1 |  |
| **Тема 1.3 Организменный уровень** | | | **15 часов** |  |
| 27 | 1 | Размножение организмов | 1 |  |
| 28 | 2 | Развитие половых клеток. Мейоз. | 1 |  |
| 29 | 3 | Оплодотворение | 1 |  |
| 30 | 4 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | 1 |  |
| 31 | 5 | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет. | 1 |  |
| 32 | 6 | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. | 1 |  |
| 33 | 7 | Дигибридное скрещивание | 1 |  |
| 34 | 8 | Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана | 1 |  |
| 35 | 9 | Взаимодействие генов | 1 |  |
| 36 | 10 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование | 1 |  |
| 37 | 11 | Модификационная изменчивость Л.р.№ 3 по теме: «Выявление изменчивости организмов». | 1 |  |
| 38 | 12 | Мутационная изменчивость | 1 |  |
| 39 | 13 | Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова | 1 |  |
| 40 | 14 | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов | 1 |  |
| 41 | 15 | Обобщение и контроль по теме «Организменный уровень организации живого» К. р. № 4 по теме «Организменный уровень организации живого» | 1 |  |
| **Тема 1.4 Популяционно-видовой уровень** | | | **3 часа** |  |
| **42** | 1 | Вид. Критерии вида Л.р. №4 «Изучение морфологического критерия вида»Л.р. № 5 по теме: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания». | 1 |  |
| **43** | 2 | Популяция – форма существования вида и единица эволюции. Экология популяций: структура и динамика численности | 1 |  |
| 44 | 3 | Биологическая классификация **К. р. № 5** по теме: «Популяционно-видовой уровень**».** | 1 |  |
| **Тема 1.5 Экосистемный уровень** | | | **6 часов** |  |
| 45 | 1 | Сообщество, экосистема, биогеоценоз | 1 |  |
| 46 | 2 | Состав и структура сообщества | 1 |  |
| 47 | 3 | Потоки вещества и энергии в экосистеме. | 1 |  |
| 48 | 4 | Продуктивность сообщества | 1 |  |
| 49 | 5 | Саморазвитие экосистемЭкскурсия № 2 по теме: «Биогеоценозы и их характеристика (на примере биогеоценозов п. Никольск Иркутской области Иркутского района)». | 1 |  |
| 50 | 6 | Обобщение и контроль по теме «Экосистемный уровень организации живого» К. р. № 6 по теме «Экосистемный уровень организации живого» | 1 |  |
| **Тема 1.Биосферный уровень** | | | **18 часов** |  |
| 51 | 1 | Биосфера. Среды жизни | 1 |  |
| 52 | 2 | Средообразующая деятельность организмов | 1 |  |
| 53 | 3 | Круговорот веществ в биосфере | 1 |  |
| 54 | 4 | Обобщение и контроль по теме «Биосферный уровень организации живого» К. р.№7 по теме «Биосферный уровень организации живого» | 1 |  |
| 55 | 5 | Развитие эволюционного учения Лабораторная работа № 6 по теме: «Изучение палеонтологических доказательств эволюции». | 1 |  |
| 56 | 6 | Изменчивость организмов | 1 |  |
| 57 | 7 | Борьба за существование. Естественный отбор. | 1 |  |
| 58 | 8 | Видообразование | 1 |  |
| 59 | 9 | Макроэволюция | 1 |  |
| 60 | 10 | Основные закономерности эволюции | 1 |  |
| 61 | 11 | Семинар по теме «Основы учения об эволюции» | 1 |  |
| 62 | 12 | Гипотезы возникновения жизни | 1 |  |
| 63 | 13 | Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы | 1 |  |
| 64 | 14 | Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое | 1 |  |
| 65 | 15 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое | 1 |  |
| 66 | 16 | Семинар по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле» | 1 |  |
| 67 | 17 | Обобщение и контроль по теме «Эволюция органического мира» К. р. №8 по теме «Эволюция органического мира» | 1 |  |
| 68 | 18 | Обобщение знаний за курс «Введение в общую биологию» | 1 |  |
| **Всего** | | | **68 часов** |  |