

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11»

**"Рассмотрено на заседании МО (МС)
учителей название МО**

Протокол _____ № 1
«30» августа 2021 г.

Руководитель МО
Лебедева Ю.В. _____

"Согласовано"
зам.директора по УВР

_____ Губкина Т.П.
«1» сентября 2021 г.

Рабочая программа учебного предмета

Биология
для 5-9 классов

срок реализации программы: 5 лет

"Утверждаю"

директор МБОУ "СОШ№11"
Демидова Т.А. _____
« » _____ 2020 г.

Составители:

Пермякова Т. В.,
учитель биологии высшей
квалификационной категории
МБОУ « СОШ №11»;

г. Ангарск -2021
Пояснительная записка

Программа составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО (ФГОС ООО) с учетом программ, включенных в ее структуру.

Место предмета в учебном плане: обязательная часть. Предметная область: естествознание.

Основная задача реализации содержания: обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Количество учебных недель	34	34	34	34	34
Количество часов в неделю, ч/нед	1	1	1	2	2
Количество часов в год, ч	34	34	34	68	68

При реализации программы используются учебники

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Издатель учебника
Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.	Введение в биологию	5	«Вентана-Граф»
Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.	Биология	6	«Вентана-Граф»
Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.	Биология	7	«Вентана-Граф»
М.Б.Жемчугова Н.И.Романова	Биология	8	«Русское слово»
С.Б. Данилов, Н.И. Романова, А.И. Владимирская	Биология.	9	«Русское слово»

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Общие предметные результаты освоения программы

В результате изучения предмета «Биология» у учащихся будет сформирована система научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира.

Будут сформированы первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязь живого и

неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости. Учащиеся овладеют понятийным аппаратом биологии, приобретут опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде.

В результате изучения курса будут сформированы основы экологической грамотности: способность оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбор целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных. Произойдет формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды. Учащиеся освоят приемы оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

5 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание правил поведения в природе;
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание в учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

Выявлять причины и следствия простых явлений.

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

- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст ипр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники и необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащийся научится:

- 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;
 - 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.
 - давать общую характеристику бактерий и грибов;
 - отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
 - отличать съедобные грибы от ядовитых;
 - объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.
 - давать общую характеристику растительного царства;
 - объяснять роль растений в биосфере;
 - давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
 - объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.
- Учащийся получит возможность научиться:
- формировать целостную научную картину мира;
 - понимать возрастающую роль естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимость международного научного сотрудничества;
 - овладевать умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
 - овладевать умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
 - ответственно и бережно относиться к окружающей среде;

- овладевать экосистемной познавательной моделью и возможностью ее применения в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- формировать умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

6 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, объектов наблюдений, его результатов, выводов.
- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащийся научится:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ;
- 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;
- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками;
- 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
- выделять эстетические достоинства 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 растениях 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

7класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.
- 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;
- 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;
- 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;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.
- 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;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- 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;
- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени

охраны; КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- поддерживать дискуссию;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащийся научится:

- 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.
- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при описании;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и 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, 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, занесённых 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.

- 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;
- показывать 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;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;
- 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;
- 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;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать возрастающую роль естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимость международного научного сотрудничества;
- владеть научным подходом к решению различных задач;
- формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать

- полученные результаты;
- сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
 - ответственно и бережно относиться к окружающей среде;
 - владеть экосистемой познавательной моделью и возможностью ее применения в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
 - умению безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки.

8класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношение человека и природы;
- умения реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности, учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- владеть системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное

- значение; сведениями по истории становления биологии как науки;
- работать с учебником и дополнительной литературой, составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
 - устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас;
 - сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
 - устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
 - выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.
 - выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
 - оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях;
 - устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
 - классифицировать витамины, типы и виды памяти, железы в организме человека;
 - устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды;
- толерантно относиться к иному мнению, поддерживать дискуссию;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащийся научится:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа;
- 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;
- 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 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;

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.
- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление;
- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики
- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики
- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;
- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;
- 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;
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.
- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Учащийся получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- 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.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с

особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

9класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владению основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. 6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- Формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

Выпускник научится:

- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владению основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владению составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умению работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Выпускник научится:

- осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- использовать информационно-коммуникационные технологии(ИКТ-компетенция);
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и

домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной

- организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- 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.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их

результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
 - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально- ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

– **Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:**

Класс	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Количество учебных недель	34	34	34	34	34
Количество часов в неделю, ч/нед	1	1	1	2	2
Количество часов в год	34	34	34	68	68

**Содержание учебного предмета (курса)
5 класс**

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. ¹ раб.	практ. раб.	сочинен.	контр. раб.
1.	Биология — наука о живом мире	9				
2.	Многообразие живых организмов	12				
3	Жизнь организмов на планете Земля	8				
4	Человек на планете Земля	5				

6 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. ¹ раб.	практ. раб.	экскурсия	контр. раб.
1.	Наука о растениях — ботаника	4				
2.	Органы растений	8	4			
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	7	1			
4	Многообразие и развитие растительного мира	10				
5	Тема 5. Природные сообщества	5			1	

7 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. ¹ раб.	практ. раб.	экскурсия	контр. раб.
	Общие сведения о мире животных	2				
1	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	2	1			1
2	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	1				1
3	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	2	1			1
4	Тип Моллюски	2	1			1
5	Тип Членистоногие	4	1			1
6	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	4	1			1
7	Класс Земноводные, или Амфибии	2				1
8	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2				1
9	Класс Птицы	6	2			1
10	Класс Млекопитающие, или Звери	3	1			1
11	Развитие животного мира на Земле	3				1
12	Природные сообщества	1				
	Итого:	34	8			12

8 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. ¹ раб.	практ. раб.	сочинен.	контр. раб.
1.	Общий обзор организма человека	5	2	1		
2	Эндокринная и нервная системы	5		3		
3.	Опорно-двигательная система	9	1	5		
4.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	9	1	3		
5.	Дыхательная система	7		2		
6.	Пищеварительная система	7	1			
7.	Обмен веществ и энергии	3		1		
8.	Мочевыделительная система	2				
9.	Кожа	3				
10.	Органы чувств. Анализаторы	6		3		
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность	6		2		
12	Половая система. Индивидуальное развитие организма	6				1

9 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. ¹ раб.	практ. раб.	сочинен.	контр. раб.
1.	Общие закономерности жизни	4				
2.	Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2			
3	Закономерности жизни на организменном уровне	20	2			
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18	1			
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	11	1			
6	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.	3				1
7	Повторение по курсу биологии 9 класса.	2				

Содержание учебного предмета 5 класс

ГЛАВА 1. «БИОЛОГИЯ - НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ»(9 Ч)

Наука о живой природе - биология человек и природа; живые организмы - важная часть природы; зависимость жизни первобытных людей от природы, охота и собирательство, начало земледелия и скотоводства, культурные растения и домашние животные:

свойства живого: отличие живых тел от тел неживой природы; признаки живого обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость; организм - единица живой природы; органы организма, их функции; согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого;

методы изучения природы: использование биологических методов для изучения любого живого объекта; общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях;

увеличительные приборы: необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы; увеличительные приборы: лупа ручная и штативная, микроскоп, части микроскопа, микропрепарат; правила работы с микроскопом;

строение клетки, ткани: клеточное строение живых организмов; клетка, части клетки и их

назначение: понятие о ткани, ткани животных и растений их функции;

химический состав клетки: химические вещества клетки; неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма; органические вещества клетки, их значение для клетки и организма:

процессы жизнедеятельности клетки: основные процессы, присущие живой клетке, дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение: размножение клетки путем деления: передача наследственного материала дочерним клеткам: взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая ее жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы:

великие ученые-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский. Н.И. Вавилов.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 1: многоклеточные организмы, биология; обмен веществ и энергии между организмом и окружающей средой, организм, орган; наблюдение, описание, эксперимент, сравнение, моделирование; увеличительные приборы, лупа, микроскоп; ядро, цитоплазма, вакуоли. клеточная мембрана, клеточная стенка, ткани; неорганические вещества, органические вещества; деление клетки.

ГЛАВА 2. «МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ»(12Ч):

царства живой природы: классификация живых организмов: раздел биологии — систематика; царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных; вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний; вид как наименьшая единица классификации:

бактерии: бактерии — примитивные одноклеточные организмы, строение бактерий, размножение бактерий делением клетки надвое; бактерии как самая древняя группа организмов, процессы жизнедеятельности бактерий; понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах;

значение бактерий в природе и для человека: роль бактерий в природе; симбиоз клубеньковых бактерий с растениями; фотосинтезирующие бактерии: цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу; бактерии,обладающие разными типами обмена веществ: процесс брожения; роль бактерий в природе и жизни человека; средства борьбы с болезнетворными бактериями;

растения: представление о флоре; отличительное свойство растений; хлорофилл; значение фотосинтеза; сравнение клеток растений и бактерий; деление царства Растения на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники; строение растений; корень и побег; слоевище водорослей; основные различия покрытосеменных и голосеменных растений; роль цветковых растений в жизни человека;

животные: представление о фауне; особенности животных; одноклеточные и многоклеточные организмы; роль животных в природе и жизни человека; зависимость животных от окружающей среды;

грибы: общая характеристика грибов; многоклеточные и одноклеточные грибы; наличие у грибов признаков растений и животных; строение тела гриба: грибница, образованная гифами; питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники; размножение спорами; симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза);

многообразие и значение грибов: строение шляпочных грибов; плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин); одноклеточные грибы - дрожжи, их использование в хлебопечении и пивоварении; съедобные и ядовитые грибы; правила сбора и употребления грибов в пищу; паразитические грибы; роль грибов в природе и жизни человека;

лишайники: общая характеристика лишайников; внешнее и внутреннее строение, питание, размножение; значение лишайников в природе и в жизни человека; лишайники - показатели чистоты воздуха;

значение живых организмов в природе и жизни человека: животные и растения, вредные для человека; живые организмы, полезные для человека; взаимосвязь полезных и вредных видов в природе; значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 2: вид, царство, вирусы, систематика; бактерии, прокариоты, эукариоты, автотрофы, гетеротрофы, цианобактерии; клубеньковые бактерии, симбиоз; корень, побег, споры, слоевище, цветковые и голосеменные растения; простейшие; грибница, гифа, плодовое тело, грибокорень; шляпочные грибы, плесневые грибы, антибиотик, дрожжи; лишайники; биологическое разнообразие.

ГЛАВА 3. «ЖИЗНЬ ОРГАНИЗМОВ НА ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ»(8Ч):

среды жизни планеты Земля: многообразие условий обитания на планете; среды жизни организмов; особенности водной, почвенной,

наземно-воздушной и организменной сред; примеры организмов — обитателей этих сред жизни;

экологические факторы среды: условия, влияющие на жизнь организмов в природе, факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенные факторы; примеры экологических факторов;

приспособления организмов к жизни в природе: влияние среды на организмы; приспособленность организмов к условиям своего обитания; биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений;

природные сообщества: потоки веществ между живой и неживой природой; взаимодействие живых организмов между собой; пищевая цепь; растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии-разлагатели; понятие о круговороте веществ в природе; понятие о природном сообществе; примеры природных сообществ;

природные зоны России: понятие природной зоны; различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь, природные зоны России, их обитатели; редкие и исчезающие виды животных и растений, требующие охраны;

жизнь на разных материках: понятие о материке как части суши, окруженной морями и океанами; многообразие живого мира нашей планеты; открытие человеком новых видов организмов; своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды;

жизнь в морях и океанах: условия жизни организмов в водной среде; обитатели мелководий и средних глубин; прикрепленные организмы; жизнь организмов на больших глубинах; приспособленность организмов к условиям обитания.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 3: водная, почвенная, наземно-воздушная и организменная среды жизни; экологические факторы, факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенные факторы; приспособленность; пищевая цепь, круговорот веществ в природе, природное сообщество; природные зоны; местный вид; прикрепленные организмы, свободноплавающие организмы, планктон.

ГЛАВА 4. «ЧЕЛОВЕК НА ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ» (6 Ч):

Как появился человек на Земле: когда и где появился человек; предки человека разумного; родственник человека современного типа — неандерталец; орудия труда человека умелого; образ жизни кроманьонца; биологические особенности современного человека; деятельность человека в природе в наши дни;

Как человек изменял природу: изменение человеком окружающей среды; необходимость знания законов развития живой природы; мероприятия по охране природы;

важность охраны живого мира планеты: взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе; причины исчезновения многих видов животных и растений; виды, находящиеся на грани исчезновения; проявление современным человечеством заботы

о живом мире; заповедники, Красная книга; мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ;

сохранение богатства живого мира: ценность разнообразия живого мира; обязанности человека перед природой; примеры участия школьников в деле охраны природы; результаты бережного отношения к природе; примеры увеличения численности отдельных видов; расселение редких видов на новых территориях.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения темы 4: австралопитек, человек умелый, человек разумный, кроманьонец; лесопосадки; заповедник; Красная книга

6 класс

ГЛАВА 1. НАУКА О РАСТЕНИЯХ - БОТАНИКА (4 Ч)

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Внешнее строение растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

ГЛАВА 2. ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ (8 Ч)

Семя. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

Лабораторная работа № 1 «Изучение строения семени фасоли».

Корень. Связь растений с почвой. Корневые системы растений. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений.

Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка».

Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек.

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек».

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».

Цветок. Образование плодов и семян. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение.

Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление.

Образование плодов и семян. Типы плодов. Значение плодов.

ГЛАВА 3. ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАСТЕНИЙ (7 Ч)

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю.

Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений.

Размножение растений. Особенности размножения растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение растений черенками — стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений.

Рост растений. Ростовые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.

Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений».

ГЛАВА 4. МНОГООБРАЗИЕ И РАЗВИТИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА (10 Ч)

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Низшие растения. Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве. Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Высшие семенные растения. Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека. Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений. Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных.

Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.

Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».

ГЛАВА 5. ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА (5 Ч)

Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества.

Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах.

Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.

Экскурсия № 1 «Весенние явления в жизни экосистем»

7 класс

ГЛАВА 1 «ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МИРЕ ЖИВОТНЫХ» (2 Ч)

Зоология — наука о животных: зоология как система наук о животных; морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология; сходство и различия животных и растений; разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека. Животные и окружающая среда: среды жизни; места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни; абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы; среда обитания — совокупность всех экологических факторов; взаимосвязи животных в природе; биоценоз; пищевые связи; цепи питания.

Классификация животных и основные систематические группы: наука систематика; вид; популяция; систематические группы. Влияние человека на животных: косвенное и прямое влияние; Красная книга; заповедники. Краткая история развития зоологии: труды великого ученого Древней Греции Аристотеля; развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения; изобретение микроскопа; труды К. Линнея; экспедиции русского академика П.С. Далласа; труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии; исследования отечественных ученых в области зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 1: зоология, морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология, опылители; среды жизни (наземно-воздушная, водная, почва, организм), места обитания, экологические факторы (биотические, абиотические, антропогенные), среда обитания, хищничество, паразиты и хозяева, конкурентные отношения, биоценозы, пищевые связи, цепи питания; систематика, вид, популяция, ареал, род, семейство, отряд, класс, тип, царство; влияние человека на животных (косвенное и прямое), Красная книга, заповедники; история развития зоологии.

ГЛАВА 2 «СТРОЕНИЕ ТЕЛА ЖИВОТНЫХ» (1 Ч)

Клетка: наука цитология; строение животной клетки: размеры и формы; клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки; сходство и различия строения животной и растительной клеток. Ткани, органы и системы органов: ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки; органы и системы органов, особенности строения и функций; типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 2: клеточная мембрана, цитоплазма, вакуоли, обмен веществ, ядро, хромосомы, органоиды, клеточный центр; ткани (эпителиальные (эпителии), соединительные, мышечные, нервная), железы, орган, системы органов, типы симметрии.

ГЛАВА 3 «ПОДЦАРСТВО ПРОСТЕЙШИЕ» (3 Ч)

Общая характеристика простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Саркодовые: среда обитания, внешнее строение; строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амебы-протей; разнообразие саркодовых. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Жгутиконосцы: среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зеленой; характер питания, его зависимость от условий среды; дыхание, выделение и размножение; сочетание признаков животного и растения у эвглены зеленой; разнообразие жгутиконосцев. Тип Инфузории: среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки; связь усложнения строения инфузورий с процессами их жизнедеятельности; разнообразие инфузорий. Значение простейших: место простейших в живой природе; простейшие-паразиты; дизентерийная амеба, малярийный плазмодий, трипаномы — возбудители заболеваний человека и животных; меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 3: колония, ложноножки, вакуоли (пищеварительная, сократительная), бесполое размножение, циста; органоиды движения, базальное тельце, клеточный рот, глазок, автотрофное и гетеротрофное питание; реснички, порошица, половой процесс, конъюгация; амебная дизентерия, сонная болезнь, малярия.

Л/р № 1 «Строение и передвижение инфузории- туфельки».

Итоговая проверка знаний по главам 1 – 3.

ГЛАВА 4 «ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ» (1 Ч)

Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных: общие черты строения; гидра — одиночный полип; среда обитания, внешнее и внутреннее строение; особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Разнообразие кишечнополостных: класс Гидроидные; класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности; класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Кишечнополостные».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 4: индивидуальное развитие, лучевая симметрия, кишечная полость, эктодерма, энтодерма, мезоглея, нервная система, рефлекс, стрекательные клетки, почкование, гермафродиты, регенерация; полип, медуза, жизненный цикл, чередование поколений, личинка, нервные узлы.

ГЛАВА 5 «ТИПЫ ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ, КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ, КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ» (3 Ч)

Тип Плоские черви: общая характеристика; класс Ресничные черви, места обитания и общие черты строения; системы органов, жизнедеятельность; черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни: класс Сосальщики, внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие; класс Ленточные черви, приспособления к особенностям среды обитания, размножение и развитие; меры защиты от заражения паразитическими червями.

Тип Круглые черви: класс Нематоды, общая характеристика, строение систем внутренних органов; взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа; меры профилактики заражения человека круглыми червями. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви: общая характеристика, места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; уровни организации органов чувств

свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.

Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви: общая характеристика, места обитания, значение в природе; особенности внешнего строения; строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни; роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 5: двусторонняя симметрия; мезодерма; мышцы (мускулатура); кожно-мускульный мешок; опорно-двигательная, пищеварительная, выделительная, половая системы; паренхима; глотка; кишечник; нервные стволы; органы чувств; семенники; семяпроводы; яичники; яйцеводы; кутикула, промежуточный хозяин, окончательный хозяин, членики; первичная полость тела; анальное, выделительное и половое отверстия; матка; сегменты тела, вторичная полость тела (целом), замкнутая кровеносная система, параподии, хитин, пищевод, желудок, брюшная нервная цепочка, окологлоточное нервное кольцо; поясок, анальная лопасть, зоб.

Л/р № 2 «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость».

ГЛАВА 6 «ТИП МОЛЛЮСКИ» (2 Ч)

Общая характеристика моллюсков: среда обитания, внешнее строение; строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; значение моллюсков; черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей; происхождение моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски: среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика; строение и жизнедеятельность систем внутренних органов; особенности размножения и развития; роль в природе и значение для человека.

Класс Двустворчатые моллюски: среда обитания, внешнее строение на примере беззубки; строение и функции систем внутренних органов; особенности размножения и развития; роль в природе и значение для человека. Класс Головоногие моллюски: среда обитания, внешнее строение; характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы; строение и функции систем внутренних органов; значение головоногих моллюсков; признаки усложнения организации; роль в природе и значение для человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 6: раковина, перламутр, нога, мантия, мантийная полость, печень, жабры, сердце, околосоудная сумка, незамкнутая кровеносная система, почки; терка, легкое, предсердие, желудочек, аорта, артерия, капилляры, вены, артериальная и венозная кровь; сифоны, жемчуг, фильтраторы; реактивный способ движения, череп, челюсти, чернильный мешок, головной мозг, желток, сперматофоры.

Л/р № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

ГЛАВА 7 «ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ» (5 Ч)

Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные: характерные черты типа Членистоногие; общие признаки строения ракообразных; среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака; разнообразие ракообразных; значение ракообразных в природе и в жизни человека.

Класс Паукообразные: общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика; разнообразие паукообразных; роль паукообразных в природе и в жизни человека; меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков.

Класс Насекомые: общая характеристика, особенности внешнего строения; разнообразие ротовых органов; строение и функции систем внутренних органов; размножение.

Типы развития насекомых: развитие с неполным превращением, группы насекомых; развитие с полным превращением, группы насекомых; роль каждой стадии развития насекомых. Общественные насекомые — пчелы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых: состав и функции обитателей муравейника, пчелиной се-

мьи; отношения между особями в семье, их координация; полезные насекомые; редкие и охраняемые насекомые; Красная книга; роль насекомых в природе и в жизни человека.

Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека: вредитель сельскохозяйственных культур; насекомые – переносчики заболеваний человека и животных; методы борьбы с вредными насекомыми. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Членистоногие»Итоговая проверка знаний по главам 4 – 7.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 7: наружный скелет, конечности, смешанная полость тела, голова, грудь, брюшке головогрудь, панцирь, сложные глаза, ногочелюсти ходильные ноги, клешни, гемолимфа, зеленые железы; трахеи, паутина, хелицеры, ногощупальца, паутинные бородавки, мальпигиевы сосуды, чесотка, клещевой энцефалит; крылья, ротовые органы дыхальца, яйцеклад; развитие с неполным и полным превращением, гусеница, куколка;общественные насекомые, рабочие особи, царица, матка, трутни, инстинкт, воск, соты; вредители сельскохозяйственных культур; методы борьбы с вредителями (физические химические, агротехнические, биологические).

Л/р № 4 «Внешнее строение насекомого».

ГЛАВА 8 «ТИП ХОРДОВЫЕ: БЕСЧЕРЕПНЫЕ, РЫБЫ» (3 Ч)

Общая характеристика хордовых. Бесчерепные: общие признаки хордовых животных; бесчерепные; класс Ланцетники; внешнее и внутренне строение, размножение и развитие ланцетника примитивного хордового животного; черепные, или позвоночные, общие признаки. Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб: общая характеристика черепных; общ: характеристика рыб; особенности внешнего строения рыб, связанные с обитанием в воде; строен и функции конечностей; органы боковой линии органы слуха, равновесия.

Внутреннее строение рыб: опорно-двигательная система, скелет непарных и парных плавников; скелет головы; особенности строения и функций систем внутренних органов; черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб: органы и процесс размножения; живорождение; миграции.

Основные систематические группы рыб: класс Хрящевые рыбы, общая характеристика; класс Костные рыбы: лучеперые, лопастеперые, двоякодышащие и кистеперые; место кистеперых рыб в эволюции позвоночных; меры предосторожности от нападения акул при купании. Промысловые рыбы. Их использование и охрана: рыболовство, промысловые рыбы; прудовые хозяйства; акклиматизация рыб) аквариумные рыбы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 8: хорда, нервная трубка, плавники (спинной, хвостовой), жаберные отверстия, околожаберная полость; позвоночник, головной и спинной мозг, череп, чешуи, органы боковой линии, жаберные крышки, ноздри, внутреннее ухо, орган равновесия; позвонки, ребра, жаберные дуги, пояса конечностей, свободная конечность, плавательный пузырь, жаберные лепестки; передний, промежуточный, средний, продолговатый мозг; мозжечок, мочеточники, мочевой пузырь; икринки, нерест, малек, живорождение, миграции, проходные рыбы; хрящевые, костные, лучеперые, костистые рыбы; осетрообразные; лопастеперые, двоякодышащие, кистеперые рыбы; рыболовство, промысловые рыбы, сельдеобразные, трескообразные, лососевые, карпообразные рыбы, прудовые хозяйства, акклиматизация.

Л/р № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

ГЛАВА 9 «КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ, ИЛИ АМФИБИИ» (2 Ч)

Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных: места обитания, внешнее строение, особенности кожного покрова;

опорно-двигательная система земноводных, ее усложнение по сравнению с костными рыбами; признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и функции внутренних органов земноводных: характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами; сходство строения внутренних органов земноводных и рыб.

Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных: влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных; размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития; доказательства происхождения земноводных. Разнообразие и значение земноводных: современные земноводные, их разнообразие и распространение; роль земноводных в природных биоценозах, в жизни человека; охрана земноводных; Красная книга. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии».

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 9: среднее ухо; плечо, предплечье, кисть; бедро, голень, стопа; веки; слезные железы; барабанные перепонки; отделы позвоночника (шейный, туловищный, крестцовый, хвостовой); запястье, пясть, фаланги пальцев; предплюсна, плюсна; лопатки, ключицы, коракоиды; двенадцатиперстная кишка, тонкий и толстый кишечник, клоака, круги кровообращения (малый (легочный), большой), смешанная кровь, холоднокровные животные, полушария переднего мозга; годовой жизненный цикл, оцепенение, головастики; хвостатые и бесхвостые земноводные.

ГЛАВА 10 «КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ, ИЛИ РЕПТИЛИИ» (2 Ч)

Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся: взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни; особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся: сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных; черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше; размножение и развитие, зависимость годового жизненного цикла от температурных условий.

Разнообразие пресмыкающихся: общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся; меры предосторожности от укусов ядовитых змей; оказание первой доврачебной помощи. Значение и происхождение пресмыкающихся: роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека; охрана редких и исчезающих видов; Красная книга; древние пресмыкающиеся, причины их вымирания; доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 10: роговой покров, шея, когти, грудная клетка; ядовитые железы, ядовитые зубы, гортань, трахея, бронхи, мочевиная кислота, яйцевые оболочки, желток; чешуйчатые, ящерицы, змеи, крокодилы, черепахи; стегоцефалы, котилозавры, динозавры, звероподобные пресмыкающиеся.

ГЛАВА 11 «КЛАСС ПТИЦЫ» (4 Ч)

Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц: взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полету; типы перьев и их функции; черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.

Опорно-двигательная система птиц: изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полету; особенности строения мускулатуры и ее функции; причины срастания отдельных костей скелета птиц.

Внутреннее строение птиц: черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий; отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полету; прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями.

Размножение и развитие птиц: особенности строения органов размножения птиц; этапы формирования яйца; развитие зародыша; характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц: роль

сезонных явлений в жизни птиц; поведение самцов и самок в период размножения; строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов; послегнездовой период; кочевки и миграции птиц, их причины. Разнообразие птиц: систематические группы птиц, их отличительные черты; признаки выделения экологических групп птиц; классификация птиц по типу пищи, по местам обитания; взаимосвязь внешнего строения птиц, типа пищи и мест обитания. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц: роль птиц в природных сообществах; охотничье- промысловые, домашние птицы, их значение для человека; черты сходства древних птиц и рептилий.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 11: перья, крылья, теплокровные животные, клюв, надклювье, подклювье, копчиковая железа; контурные перья (маховые, рулевые), пуховые перья, пух, стержень, опахало, бородки, очин; спинная кость, киль, сложный крестец, вилочка, пряжка, цевка, большие грудные мышцы, подклюничные мышцы; железистый и мускульный желудки, воздушные мешки, нижняя гортань, голосовые перепонки; яйцевые оболочки, выводковые и птенцовые (гнездовые) птицы; токование, насиживание, кочевки; оседлые, кочующие и перелетные птицы; страусовые, пингвины, типичные птицы; экологические группы; хищные, насекомоядные, растительноядные, всеядные птицы; птицы леса, открытых пространств, водоплавающие, берегов и болот, морские; птичьи базары; охотничье-промысловые и домашние птицы, инкубатор, археоптерикс.

Л/р № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

Л/р № 7 «Строение скелета птицы».

ГЛАВА 12 «КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ, ИЛИ ЗВЕРИ» (4 Ч)

Общая характеристика млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих: отличительные признаки строения тела; сравнение строения покровов млекопитающих и рептилий; прогрессивные черты строения и жизнедеятельности млекопитающих по сравнению с рептилиями. Внутреннее строение млекопитающих: особенности строения опорно-двигательной системы; уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными; характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов; усложнение строения и функций внутренних органов.

Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл: особенности развития зародыша, забота о потомстве; годовой жизненный цикл; изменение численности млекопитающих и ее восстановление. Происхождение и разнообразие млекопитающих: черты сходства млекопитающих и рептилий; группы современных млекопитающих; прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями.

Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные: общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов млекопитающих; роль млекопитающих в экосистемах, в жизни человека. Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные: характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных; охрана хоботных; роль животных в экосистемах, в жизни человека. Высшие, или плацентарные, звери: приматы: общие черты организации представителей отряда Приматы; признаки более высокой организации; сходство человека с человекообразными обезьянами.

Экологические группы млекопитающих: признаки животных одной экологической группы. Значение млекопитающих для человека: происхождение домашних животных; отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека; редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана; Красная книга.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 12: ушные раковины; остевые волосы, подшерсток, вибриссы, волосяная сумка, сальные железы; потовые, пахучие железы, млечные железы; диафрагма; губы; резцы, клыки,

предкоренные, коренные зубы; преддверие рта; сложный желудок; бронхиолы; легочные пузырьки (альвеолы); кора полушарий переднего мозга; мочеиспускательный канал; матка, внутриутробное развитие, детское место (плацента), спячка; зверообразные рептилии, первозвери (однопроходные), настоящие (живородящие) звери, низшие (сумчатые) звери, высшие (плацентарные) звери, яйцекладущие млекопитающие; насекомоядные, рукокрылые (летучие мыши), грызуны, зайцеобразные, хищные; ластоногие, ласты, китообразные, зубатые и усатые киты, китовый ус, парнокопытные, копыта, жвачные парнокопытные, жвачка, нежвачные парнокопытные, непарнокопытные, хоботные; приматы, ногти, лицо; типично наземные, прыгающие, наземно-древесные, почвенные, летающие, водные, околоводные млекопитающие; животноводство, крупный и мелкий рогатый скот, свиноводство, коневодство, оленеводство, кролиководство, клеточное звероводство, охотничье-промысловые звери. Итоговая проверка знаний по главам 8 – 12.

Л/р № 8 «Строение скелета млекопитающих».

ГЛАВА 13 «РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ» (1 Ч)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции: разнообразие животного мира; изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных; изучение ископаемых останков животных; основные положения учения Ч. Дарвина; значение теоретических положений Ч. Дарвина в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Развитие животного мира на Земле: этапы эволюции животного мира; появление многоклеточных групп клеток, тканей; усложнение строения многоклеточных организмов; происхождение и эволюция хордовых. Современный животный мир: эволюционное древо современного животного мира; уровни организации жизни; состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты; цепи питания; круговорот веществ и превращения энергии; экосистема; биогеоценоз; биосфера.

Основные понятия, которые необходимо усвоить после изучения главы 13: палеозой, мезозой, кайнозой, палеонтологические доказательства эволюции, наследственность, наследственная и ненаследственная изменчивость, искусственный и естественный отбор; дегенерация, уровни организации жизни (клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценозический, биосферный), продуценты, консументы, редуценты, экосистема, биогеоценоз, биосфера.

Заключение (1 ч)

Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. 7 класс».

8 класс

ГЛАВА 1. ОБЩИЙ ОБЗОР ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА. (5 Ч)

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

ГЛАВА 2. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. (9 Ч)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».

Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»

Практическая работа №4 «Проверка правильности осанки»,

Практическая работа №5 «Выявление плоскостопия»,

Практическая работа №6 «Оценка гибкости позвоночника»

ГЛАВА 3. КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА. (9 Ч)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторная работа № 4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа №7 «Изучение явления кислородного голодания»

Практические работы №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока»

Практическая работа №9 «Функциональная сердечно - сосудистая проба»

ГЛАВА 4. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. (7 Ч)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

Практическая работа №10 «Измерение обхвата грудной клетки»

Практическая работа №11 «Определение запыленности воздуха»

ГЛАВА 5. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. (7 Ч)

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Лабораторная работа № 5 «Действие ферментов слюны на крахмал»

ГЛАВА 6. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. (3 Ч)

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энергозатраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа № 12 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

ГЛАВА 7. МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. (2 Ч)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

ГЛАВА 8. КОЖА. (3 Ч)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

ГЛАВА 9. ЭНДОКРИННАЯ И НЕРВНАЯ СИСТЕМЫ. (5 Ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Практическая работа №13 «Изучение действия прямых и обратных связей»

Практическая работа №14 «Штриховое раздражение кожи»

Практическая работа №15 «Изучение функций отделов головного мозга»

ГЛАВА 10. ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ. (6 Ч)

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевания и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Практические работы №16 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

Практические работы №17 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

Практические работы №18 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

ГЛАВА 11. ПОВЕДЕНИЕ И ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (6 Ч)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Практическая работа №19 «Перестройка динамического стереотипа»

Практическая работа №20 «Изучение внимания»

ГЛАВА 12. ПОЛОВАЯ СИСТЕМА. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА. (6 Ч)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

9 класс

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ (4 Ч)

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

ГЛАВА 2. ЯВЛЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ (10 Ч)

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

ГЛАВА 3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА ОРГАНИЗМЕННОМ УРОВНЕ (20 Ч)

Организм – открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».

ГЛАВА 4. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (18 Ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

ГЛАВА 5. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ (11 Ч)

Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».

**Тематическое планирование
5 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем.	Количество часов, ч.
	Биология – наука о живом мире	7
1	Наука о живых организмах.	2
2	Свойства живого.	1
3	Методы изучения живых организмов.	1
4	Увеличительные приборы.	1
5	Лабораторная работа № 1 " Изучение строения увеличительных приборов"	1
6	Строение клетки. Ткани.	1
7	Лабораторная работа №2 "Знакомство с клетками растений	1
8	Химический состав клетки. Терминологический диктант	1
9	Процессы жизнедеятельности клетки.	1
10	Царства живой природы.	1
11	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1
12	Значение бактерий в природе и жизни человека	1
13	Растения	1
14	Лабораторная работа №3 "Знакомство с внешним строением растения"	1
15	Животные.	1
16	Лабораторная работа №4 " Наблюдение за передвижением животных"	1
17	Грибы	1
18	Многообразие и значение грибов	1

19	Лишайники.	1
20	Значение живых организмов в природе и жизни человека	1
21	Среды жизни планеты Земля	1
22	Экологические факторы среды.	1
23	Приспособления организмов к жизни в природе	1
24	Природные сообщества.	1
25	Природные зоны России.	1
26	Жизнь организмов на разных материках.	1
27	Жизнь организмов в морях и океанах.	1
28	Важные открытия в биологии.	1
29	Как появился человек на Земле	1
30	Как человек изменял природу.	1
31	Важность охраны живого мира планеты.	1
32	Сохраним богатство живого мира.	1
33	Важные открытия в биологии.	1
34	Итоговая контрольная работа.	1
	Итого	34 часа

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, ч
	Тема 1. Наука о растениях – ботаника (4ч)	
1	Царство Растений. Внешнее строение и общая характеристика растений.	1
2	Многообразие жизненных форм растений	1
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	1
4	Ткани растений	1
	Тема 2. Органы растений (8ч)	
5	Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»	1
6	Условия прорастания семян	1
7	Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	1
8	Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1
9	Лист, его строение и значение	1
10	Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1
11	Цветок, его строение и значение	1
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	1
	Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)	
13	Минеральное питание растений	1
14	Воздушное питание растений — фотосинтез	1
15	Дыхание и обмен веществ у растений	1
16	Размножение и оплодотворение у растений	1

17	Вегетативное размножение растений и его использование человеком . Лабораторная работа № 5«Черенкование комнатных растений»	1
18	Рост и развитие растений	1
19	Обобщение знаний по темам: «Наука о растениях – ботаника», «Органы растений», «Основные процессы жизнедеятельности растений».	1
	Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)	
20	Систематика растений, её значение для ботаники	1
21	Водоросли, их многообразие в природе.	1
22	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».	1
23	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.	1
24	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	1
25	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	1
26	Семейства класс Двудольные.	1
27	Семейства класс Однодольные.	1
28	Историческое развитие растительного мира.	1
29	Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового Света	1
30	Тема 5. Природные сообщества (5 ч)	
31	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме.	1
32	Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы».	1
	Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	1
33	Смена природных сообществ и её причины	1
34	Обобщение знаний по курсу «Биология»	1
	Итого	34 часа

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, ч
	Тема 1. Общие сведения о мире животных (2 часа)	
1	Зоология - наука о животных. Животные и окружающая среда	1
2	Классификация животных и основные систематические группы. Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Общие сведения о мире животных».	1
	Тема 2. Строение тела животных (1 час)	
3	Клетка. Ткани, органы и системы органов	1
	Тема 3. Подцарство Простейшие, или одноклеточные (4 часа)	
4	Общая характеристика простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Саркодовые. Жгутиконосцы	1
5	Тип Инфузории Лабораторная работа № 1. «Строение и передвижение инфузории-туфельки». Значение простейших.	1
6	Контроль знаний по темам «Общие сведения о мире животных», «Строение тела животных», «Простейшие или одноклеточные животные»	1
	Тема 4. Подцарство Многоклеточные (1 час)	
7	Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных.	1
	Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 часа)	
8	Тип плоские черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	1
9	Тип круглые черви. Тип кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	1
10	Тип кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2. «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»	1

	Тема 6. Тип Моллюски (2 часа)	
11	Общая характеристика моллюсков Класс Брюхоногие моллюски	1
12	Класс Двустворчатые моллюски Лабораторная работа № 3. «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков». Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»	1
	Тема 7. Тип Членистоногие (5 часов)	
13	Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные.	1
14	Класс Паукообразные	1
15	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 4. «Внешнее строение насекомого»	1
16	Типы развития насекомых. Общественные насекомые – пчелы и муравьи	1
17	Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Тип Членистоногие». Контроль знаний по теме «Многоклеточные животные: Тип Кишечнополостные, Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви, Тип Моллюски, Тип Членистоногие»	1
	Тема 8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы (3 часа)	
18	Общая характеристика хордовых. Бесчерепные. Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. Лабораторная работа № 5. «Внешнее строение и особенности передвижение рыбы»	1
19	Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб	1
20	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы»	1
	Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 часа)	
21	Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных	1
22	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных	1
	Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа)	
23	Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1
24	Разнообразие пресмыкающихся. Значение и происхождение пресмыкающихся	1
	Тема 11. Класс Птицы (4 часа)	
25	Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 6. «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	1
26	Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 7. «Строение скелета птицы».	1
27	Внутреннее строение птиц.	1
28	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	1
	Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (4 часа)	
29	Общая характеристика млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих Лабораторная работа № 8. «Строение скелета млекопитающих»	1
30	Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение и разнообразие млекопитающих	1
31	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Высшие, или плацентарные, звери: приматы	1
32	Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека. Контроль знаний по теме «Хордовые животные: Класс Рыбы, Класс Земноводные, Класс Пресмыкающиеся, Класс Птицы, Класс Млекопитающие»	1
	Тема 13. Развитие животного мира на Земле (1 час)	
33	Доказательства эволюции животного мира. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.	1
	Заключение (1 час)	
34	Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. 7 класс»	1
	Итого	34 часов

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
	Тема 1. Общий обзор. Организма человека	5
1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе.	1
2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»	1
3	Ткани организма человека. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	1
4	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».	1
	Тема 9. Эндокринная и нервная системы	
5	Железы и роль гормонов в организме.	
6	Значение, строение и функция нервной системы. Практическая работа №2 «Изучение действия прямых и обратных связей»	
7	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. Практическая работа № 3 «Штриховое раздражение кожи»	
8	Спинальный мозг.	
9	Головной мозг. Практическая работа № 4 «Изучение функций отделов головного мозга»	
10	Обобщение знаний по теме: «Общий обзор организма человека»	1
	Тема. 2 Опорно-двигательная система	9
11	Строение, состав и типы соединения костей. Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».	1
12	Скелет головы и туловища.	1
13	Скелет конечностей. Практическая работа №5 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1
14	Первая помощь при повреждениях опорно - двигательной системы.	1
15	Строение, основные типы и группы мышц Практическая работа №6 «Изучение расположения мышц головы»	1
16	Работа мышц.	1
17	Нарушения осанки и плоскостопие. Практические работы №7 «Проверка правильности осанки». Практические работы №8 «Выявление плоскостопия». Практические работы №9 «Оценка гибкости позвоночника».	1
18	Развитие опорно-двигательной системы	1
19	Обобщение теме: «Опорно-двигательная система».	1
	Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма	9
20	Значение крови и её состав Лабораторная работа № 4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1
21	Иммунитет.	1
22	Тканевая совместимость. Переливание крови.	1
23	Сердце. Круги кровообращения.	1
24	Движение лимфы Практическая работа № 10 «Изучение явления кислородного голодания».	1
25	Движение крови по сосудам. Практические работы № 11 «Определению ЧСС, скорости кровотока».	1
26	Регуляция работы органов кровеносной системы.	1
27	Заболевания кровеносной системы. Практическая работа № 12 «Функциональная сердечнососудистая проба»	1
28	Первая помощь при кровотечениях.	1
	Тема 4. Дыхательная система (7 ч)	
29	Значение дыхательной системы. Органы дыхания.	1
30	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1
31	Дыхательные движения.	1
32	Регуляция дыхания. Практическая работа № 13 «Измерение объёма грудной клетки»	1
33	Заболевания дыхательной системы. Практическая работа № 14 «Определение запылённости воздуха»	1

34	Первая помощь при повреждении дыхательных органов.	1
35	Обобщение знаний по темам: «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».	1
	Тема 5. Пищеварительная система	7
36	Строение пищеварительной системы	1
37	Зубы	1
38	Пищеварение в ротовой полости и желудке Лабораторная работа № 5 «Действие ферментов слюны на крахмал»	1
39	Пищеварение в кишечнике	1
40	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	1
41	Заболевания органов пищеварения	1
42	Обобщение знаний по теме «Пищеварительная система»	1
	Тема 6. Обмен веществ и энергии	3
43	Обменные процессы в организме	1
44	Нормы питания. Практическая работа № 15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1
45	Витамины.	1
	Тема 7. Мочевыделительная система	2
46	Строение и функции почек.	1
47	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	1
	Тема 8. Кожа	3
48	Значение кожи и её строение.	1
49	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи.	1
50	Обобщение знаний по теме «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа».	1
	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы.	6
51	Принцип работы органов чувств и анализаторов.	1
52	Орган зрения и зрительный анализатор. Практические работы № 16 «Исследование реакции зрачка на освещённость». Практические работы № 17 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».	1
53	Заболевания и повреждения органов зрения	1
54	Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Практическая работа № 18 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1
55	Органы осязания, обоняния и вкуса	1
56	Обобщение знаний по теме: «Органы чувств. Анализаторы».	1
	Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	6
57	Врождённые формы поведения	1
58	Приобретённые формы поведения. Практическая работа № 19 «Перестройка динамического стереотипа»	1
59	Закономерности работы головного мозга	1
60	Биологические ритмы. Сон и его значение. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1
61	Регуляция поведения. Практическая работа № 20 «Изучение внимания»	1
62	Режим дня. Работоспособность.	1
	Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма	6
63	Половая система человека.	1
64	Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём.	1
65	Развитие организма человека. О вреде наркотических веществ.	1
66	Итоговая проверочная работа за курс 8 класса.	1
67	Психологические особенности личности.	1
68	Обобщение знаний по теме: «Поведение человека и высшая нервная деятельность». «Половая система. Индивидуальное развитие организма».	1
	Итого	68 часов

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов,
	Глава 1. Общие закономерности жизни	4
1	Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.	1
2	Уровни организации живой природы.	1
3	Общие свойства живых организмов.	1
4	Многообразие форм живых организмов.	1
	Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	10
5	Химические вещества в клетке. Белки	1
6	Химические вещества в клетке. Углеводы. Липиды.	1
7	Химические вещества в клетке. Нуклеиновые кислоты.	1
8	Многообразие клеток.	1
9	Многообразие клеток. <u>Лабораторная работа № 1</u> «Сравнение растительных и животных клеток»	1
10	Строение клетки.	1
11	Органоиды клетки и их функции.	1
12	Обмен веществ — основа существования клетки.	1
13	Биосинтез белка в клетке.	1
14	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1
15	Обеспечение клеток энергией.	1
16	Размножение клетки и её жизненный цикл. <u>Лабораторная работа № 2</u> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».	1
	Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне	20
17	Организм — открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы.	1
18	Примитивные организмы.	1
19	Растительный организм и его особенности.	1
20	Растительный организм. Размножение.	1
21	Многообразие растений и их значение в природе.	1
22	Организмы царства грибов и лишайников.	1
23	Животный организм и его особенности.	1
24	Разнообразие животных.	1
25	Сравнение свойств организма человека и животных.	1
26	Размножение живых организмов.	1
27	Индивидуальное развитие.	1
28	Образование половых клеток. Мейоз.	1
29	Изучение механизма наследственности.	1
30	Основные закономерности наследования признаков у организмов.	1
31	Закономерности наследственности. <u>Лабораторная работа № 3</u> «Наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов».	1
32	Закономерности изменчивости.	1
33	Ненаследственная изменчивость.	1
34	Ненаследственная изменчивость. <u>Лабораторная работа № 4</u> «Изучение изменчивости у организмов».	1
35	Основы селекции организмов.	1
36	Основы селекции организмов.	1
37	Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18
38	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	
39	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
40	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
41	Этапы развития жизни на Земле.	1
42	Идеи развития органического мира в биологии.	1
43	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1
44	Современные представления об эволюции органического мира.	1

45	Вид, его критерии и структура.	
46	Процессы образования видов.	1
47	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
48	Основные направления эволюции.	1
49	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1
50	Основные закономерности эволюции.	1
51	Основные закономерности эволюции. <u>Лабораторная работа № 5</u> «Приспособленность организмов к среде обитания».	1
52	Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.	1
53	Этапы эволюции человека.	1
54	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1
55	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1
56	Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	11
57	Условия жизни на Земле. Среды жизни экологические факторы.	1
58	Общие законы действия факторов среды на организмы.	
59	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1
60	<u>Лабораторная работа № 6</u> «Оценка качества окружающей среды».	1
61	Биотические связи в природе.	1
62	Популяции. Функционирование популяций в природе.	1
63	Сообщества.	1
64	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1
65	Годовая контрольная работа.	
66	Развитие и смена биогеоценозов.	1
67	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.	1
68	Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.	1
	Итого	68 часов