

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

1. формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
2. овладение научным подходом к решению различных задач, формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
3. овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

Изучение биологии в 7 классе на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей и задач:

- формирование научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностям, биологических системах;
- владение знаниями о строении, жизнедеятельности, многообразии и средообразующей роли живых организмов;
- овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности;
- воспитание ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих, культуры поведения в окружающей среде, т. е. гигиенической, генетической и экологической грамотности;

Результаты освоения курса биологии:

Личностными результатами являются:

1. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
 - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
 - с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
 - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
2. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
3. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
4. Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

5 Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий

Познавательные УУД:

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;
2. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
3. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
4. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
5. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Коммуникативные УУД:

1. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
2. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
3. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
4. Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
5. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами являются

- объяснять роль животных в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека: называть важнейших домашних и охраняемых животных своей местности;
- различать представителей животного мира, приводить примеры животных изученных групп (максимум – называть характерные признаки животных изученных классов, отрядов);
- объяснять строение и жизнедеятельность животных;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять.

Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать

- ***признаки биологических объектов:*** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- ***сущность биологических процессов:*** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- ***объяснять:*** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и

окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Содержание обучения

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тема 1. Общие сведения о мире животных. (5 ч.)

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений.

Многообразие животных, их распространение. Дикая и домашние животные.

Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе.

Животные растительноядные, хищные, падальщики, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания).

Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Тема 2. Строение тела животных. (4 ч.)

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов.

Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

Тема 3. Подцарство Простейшие. (4 ч.)

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Корненожки. Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиконосцы.

Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией.

Значение простейших в природе и жизни человека.

Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные. (2 ч.)

Общая характеристика типа кишечнополостные. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы.

Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Тема 5. Типы: Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви. (6 ч.)

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (либо бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

Тема 6. Тип Моллюски. (4 ч.)

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (либо виноградная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски. Беззубка (или перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

Тема 7. Тип Членистоногие. (7 ч.)

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (или любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука или комнатной мухи, саранчи или другого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительноядные, хищные, падальеды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

Тема 8. Тип Хордовые. (7 ч.)

Краткая характеристика типа хордовых.

Подтип Бесчерепные. Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы.

Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение. Части тела. Покровы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявления у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Современное состояние промысла осетровых. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении наземных позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и другие (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма – карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии. (5 ч.)

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (5 ч.)

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособление к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи, ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змеи. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змеи и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и в жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

Тема 11. Класс Птицы. (7 ч.)

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

Лабораторные работы. 1. Внешнее строение птиц. Строение перьев.

2. Строение скелета птиц. 3. Яйцо птицы Экскурсия. Знакомство с птицами леса.

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери. (9 ч.)

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Предки млекопитающих – древние пресмыкающиеся. Многообразие млекопитающих. Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие. Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные. Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

Тема 13. Развитие животного мира на Земле. (2 ч.)

Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества. Современный животный мир – результат длительного исторического развития. Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете.

8 класс(профильный)

1.Введение Общий обзор организма человека (8ч.) Биосоциальная природа человека.

Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных
Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Расы. Происхождение человека
Клеточное строение организма человека как доказательство единства живой природы. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Основные ткани животных и человека, их разновидности.

Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга. Органы, системы органов, организм. Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный.

2.Регуляторная система организма(8ч) Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови. Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного

мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

3. Органы чувств. Анализаторы (8ч) Понятие об органах чувств и анализаторах.

Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь. Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз.

Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации. Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

4. Опорно-двигательная система (10 ч.) Компоненты опорно-двигательной системы

(кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей. Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Спортивный календарь Урала для детей и взрослых: сезонные виды спорта.

5. Кровь и кровообращение (10 ч) Транспорт веществ. Внутренняя среда организма.

Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Артериальное и венозное кровотоечения. Приемы оказания первой помощи при кровотоечениях.

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов.

Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммуитной системы. Иммуитная реакция.

Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммуитет. Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммуитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения. Большой и малый круги кровообращения. Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная). Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца.

Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля. Первая помощь при кровотечениях различного типа.

6. Дыхательная система (7ч) Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексy. Гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их профилактика.

Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний. Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

7. Пищеварительная система 8 ч.) Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов.

Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексy в процессе пищеварения, их торможение. Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Особенности Уральской кухни и её роль в организации рационального питания для местных жителей. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

8. Обмен веществ и энергии. Витамины 6 ч)

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона.

Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водорастворимые витамины.

9. Мочевыделительная система и кожа (8ч)

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевого выделения. Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков.

Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.

Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи. Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату.

Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

10. Поведение и психика (10ч) Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты. Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле. Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление. Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации. Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и её особенности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

11.. Индивидуальное развитие организма 6 ч.)

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека. Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость.

Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте.

Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства. Беременность. Внутриутробное формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным. Развитие после рождения.

Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

.12. Здоровье и охрана здоровья-(6ч.) Вред наркотических веществ, их влияние на различные органы.

Человек - часть живой природы. Роль человека в живой природе *влияние экологических факторов на человека*: человек как часть живого вещества биосферы; влияние абиотических факторов (кислорода, воды, света, климата) и биотических факторов на человека как часть живой природы; влияние хозяйственной деятельности на человека; человек как фактор, значительно влияющий на биосферу.

- *влияние человека на биосферу*: история отношений человека и биосферы; причины усиления влияния человека на природу в последние столетия; глобальные экологические проблемы; загрязнение атмосферы и увеличение концентрации углекислого газа; загрязнение и разрушение почв; радиоактивное загрязнение биосферы; прямое и косвенное влияние человека на флору и фауну; природоохранительная деятельность человека; экологическое образование; ноосфера

9 класс»

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

- *Биология — наука о живом мире* Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей
- *Методы биологических исследований* Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами
- *Общие свойства живых организмов* Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды
- *Многообразие форм жизни* Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

- *Многообразие клеток* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.
- *Химические вещества в клетке* Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки
- *Строение клетки* Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями
- *Органоиды клетки и их функции* Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции
- *Обмен веществ — основа существования клетки* Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования
- *Биосинтез белка в живой клетке* Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков
- *Биосинтез углеводов — фотосинтез* Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы

- *Обеспечение клеток энергией* Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании
- *Размножение клетки и её жизненный цикл* Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.
- *Лабораторные работы:*
многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток
рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

- *Организм — открытая живая система (биосистема)* Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме
- *Бактерии и вирусы* Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе
- *Растительный организм и его особенности* Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое
- *Многообразие растений и значение в природе* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой
- *Организмы царства грибов и лишайников* Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение
- *Животный организм и его особенности.* Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные
- *Многообразие животных* Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые
- *Сравнение свойств организма человека и животных* Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека
- *Размножение живых организмов* Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое.

Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений

- *Индивидуальное развитие организмов* Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения
- *Образование половых клеток. Мейоз* Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе
- *Изучение механизма наследственности* Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.
- *Основные закономерности наследственности организмов* Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме
- *Закономерности изменчивости* Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.
- *Ненаследственная изменчивость* Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.
- *Основы селекции организмов* Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии
- *Лабораторные работы:*
 1. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов
 2. Изучение изменчивости у организмов

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

- *Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания* Гипотезы происхождения жизни на Земле. опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни
- *Современные представления о возникновении жизни на Земле* Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна
- *Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни* Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы
- *Этапы развития жизни на Земле* Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни
- *Идеи развития органического мира в биологии* Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка
- *Чарлз Дарвин об эволюции органического мира* Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина
- *Современные представления об эволюции органического мира* Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции

- *Вид, его критерии и структура* Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида
- *Процессы образования видов* Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое
- *Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов* Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)
- *Основные направления эволюции* Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов
- *Примеры эволюционных преобразований живых организмов* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований
- *Основные закономерности эволюции* Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.
- *Человек — представитель животного мира* Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны
- *Эволюционное происхождение человека* Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека
- *Ранние этапы эволюции человека* Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек
- *Поздние этапы эволюции человека* Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека
- *Человеческие расы, их родство и происхождение* Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас
- *Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли* Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества

• *Лабораторная работа:*

3. Приспособленность организмов к среде обитания

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

- *Условия жизни на Земле* Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные
- *Общие законы действия факторов среды на организмы* Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм
- *Приспособленность организмов к действию факторов среды* Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов
- *Биотические связи в природе* Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей

- *Взаимосвязи организмов в популяции* Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность
 - *Функционирование популяций в природе* Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции
 - *Природное сообщество — биогеоценоз* Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе
 - *Биогеоценозы, экосистемы и биосфера* Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере
 - *Развитие и смена природных сообществ* Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ
 - *Многообразие биогеоценозов (экосистем)* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы
 - *Основные законы устойчивости живой природы* Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов
 - *Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы* Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.
 - *Лабораторная работа:*
4. Оценка качества окружающей среды
- Экскурсия в природу:
1. Изучение и описание экосистемы своей местности»
- Экскурсия:*
«Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя)

Тематический план 7 класс

№	Название темы	Кол-во часов
1	Общие сведения о мире животных.	5
2	Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные	5
3	П/цМногоклеточные животные. Тип Кишечнополостные Типы: Плоские черви, Круглые	8

	черви, Кольчатые черви	
4	Тип Моллюски	3
5	Тип Членистоногие	7
6	Тип Хордовые	26
7	Развитие животного мира на Земле	7
8		33
9	Резерв	3
	Итого:	68

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН в 8 классе

тема	Количество часов	В том числе	
		теоретических	практических
Введение Общий обзор организма человека	8	8	
Регуляторная система организма	8	8	
Органы чувств. Анализаторы	8	8	+
Опорно-двигательная система	10	10	++
Кровь и кровообращение	10	10	+
. Дыхательная система	7	7	+
Пищеварительная система	8	8	+
. Обмен веществ и энергии. Витамины	6	6	
Мочевыделительная система и кожа	8	8	
Поведение и психика	10	10	+
Индивидуальное развитие организма	6	6	
Здоровье и охрана здоровья	6	6	
Резерв.	5	5	
Итого	102	102	7 обязательных, практических работ

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАН 9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Экскурсии	Проекты
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	5			
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2		Акция «Чистая планета» (работы по благоустройству территории школы, садика, парка).
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17	2		
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1		
5	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1	1	Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.

	ИТОГО	67 часов	6	1	
	РЕЗЕРВ	1 час			

Календарно- тематическое планирование планирование 7 класс

№	Тема урока	Кол. ч	Д.з	дата	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Общие сведения о мире животных.-5часов					
1	Правила техники безопасности и их соблюдение на уроках в кабинете биологии. Зоология - наука о животных.	1	П. 1		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед./
2	Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Роль и место животных в природных сообществах.	1	П. 2,		
3	Классификация животных. Основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.	1	П. 3,4,5		
4	Клетка	1	П.6		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп,

					микропрепараты Микромед./
5	.Ткани. Органы и системы органов	1	П.7		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед./
Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные- 5 часов					
6	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые.	1	П.8		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед./
7	Класс Жгутиконосцы. Многообразие простейших.	1	П.9		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед./
8	Тип Инфузории, или Ресничные. Лабораторная работа №1 на тему: «Строение и передвижение инфузории-туфельки».	1	П.10		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой

					микроскоп, микропрепараты Микромед./
9	Многообразие простейших. Подготовка к контрольной работе.	1	П.11		
10	Контр. работа № 1 «Подцарство Простейшие, или одноклеточные	1			
»П/цМногоклеточные животные. Тип Кишечнополостные Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви- 3 часа					
11	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Пресноводная гидра	1	П.12		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед./
12	Морские кишечнополостные.	1	П.13		
13	. Тип Плоские черви. Белая планария	1	П.14		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед./
14	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни	1	П.15		
15	Тип Круглые черви. Класс Нематоды.	1	П.16		
16	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви	1	П.17		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы,

					цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед./
17	Класс Малощетинковые черви.	1	П. 18		
18	Контрольная работа №3 на тему: «Типы Кишечнополостные, Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви».	1			
Тип Моллюски-4 часа					
19	Общая характеристика типа Моллюски Класс Брюхоногие моллюски	1	П.19 , 20		
20	Класс Двустворчатые моллюски Лаб. работа №3 «Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков».	1	21		
21	Класс Головоногие моллюски	1	22		
Тип Членистоногие- 7 часов					
22	Класс Ракообразные	1	23		
23	Класс Паукообразные	1	24		
24	Класс Насекомые	1	25		
25	Типы развития насекомых	1	26		
26	Пчелы и муравьи- общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	1	27		
27	Насекомые- вредители растений. Подготовка к контрольной работе «Тип Членистоногие»	1	28		
28	. Контрольная работа №5 на тему: «Тип Моллюски. Тип Членистоногие».	1			
Тип Хордовые					
29	Общие признаки хордовых животных. Подтип Бесчерепные	1	29		
30	Подтип черепные. Общая характеристика. Рыбы. Общая характеристика. Лабораторная работа №5 на тему: «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».	1	30		

31	Внутреннее строение костной рыбы. Внутреннее строение и особенности размножения рыб. Лабораторная работа №6 на тему: «Внутреннее строение рыбы»	1	31, 32		
32	Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы.	1	33		
33	Промысловые рыбы. Их рациональное использование и охрана	1	34		
34	Места обитания и внешнее строение земноводных. Внутреннее строение земноводных на примере лягушки. Лабораторная работа №7 на тему: «Изучение скелета лягушки».	1	35		
35	Строение и деятельность систем внутренних органов. Лабораторная работа №8 на тему: «Изучение внутреннего строения лягушки».	1	36		
36	Годовой цикл жизни земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие земноводных	1	37,3 8		
37	Контрольная работа №7 на тему: «Класс Рыбы и Земноводные».	1			
38	Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся (на примере ящерицы). Лабораторная работа №9 на тему: «Изучение внешнего строения пресмыкающихся».	1	39		
39	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся	1	40		
40	Многообразие пресмыкающихся . Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся	1	41, 42		
41	Общая характеристика класса Птицы. Среда обитания. Внешнее строение птиц.	1	43		
42	Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы птиц. Лабораторная работа №11 на тему: «Строение скелета птицы»	1	44		

43	Внутреннее строение птиц: пищеварительная, дыхательная,	1	45		
44	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл. Сезонные явления в жизни птиц. Лабораторная работа №12 на тему: «Изучение строения куриного яйца» кровеносная, нервная, выделительная системы	1	46,4 7		
45	Многообразие птиц. Систематические и экологические группы птиц. Значение и охрана птиц.	1	48, 49		
46	Контрольная работа №9 на тему: «Класс Пресмыкающиеся и Птицы»	1			
47	Общая характеристика. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих.	1	50		
48	Внутреннее строение млекопитающих: опорно-двигательная и нервная системы. Внутреннее строение млекопитающих: пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы	1	51		
49	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и многообразие млекопитающих	1	52, 53		
50	Высшие, или Плацентарные, звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные	1	54		
51	Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные	1	55		
52	Отряд Приматы. Экологические группы Млекопитающих.	1	56, 57		
53	Значение Млекопитающих для человека.	1	58		
54	Контрольная работа № 10 на тему: «Класс Млекопитающие»	1			
Развитие животного мира на Земле					
55	Доказательства эволюции животного мира	1	59		
56	Основные этапы развития животного мира	1	6-0		
57	Зачет по курсу зоология.	1			

58 - 60	Резервный урок	1			
61 64	Резервный урок	1			
65	Резервный урок	1			
66	Резервный урок	1			
67	Резервный урок	1			
68	Резервный урок	1			

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН. 8 класс

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата По программе	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	д/з
1.	Т.Б. Введение: Биологическая и социальная природа человека.	1			Стр 4
2.	Науки об организме человека.	1			[\$1]
3.	Структура тела. Место человека в живой природе.	1			[\$2]
4.	Происхождение человека. Расы.	1			[\$3]
5-6	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность	2		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед	[\$4]
7	Ткани.	1		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед	[\$5]

8.	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции	1			. [§6]
9	Регуляторные системы организма.	1			. [§7]
10 - 11	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	2			[§8]
12	Значение, строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция.	1			[§9]
13	Автономный(вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция.	1			[§10,
14	Спиной мозг	1			11]
15 - 16	Головной мозг: строение и функции.	2			§12
17	Как действуют органы чувств и анализаторы.	1			§13
18 - 19	Орган зрения и зрительный анализатор].	2			14
20	Заболевания и повреждения глаз	1			§15
21 - 22	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы	2			[§16
23	Органы осязания, обоняния, вкуса	1			§17
24	Контрольная работа по теме «Регуляторные системы организма. Органы чувств»	1			повторен ие
25 - 26	Скелет. Строение, состав и соединение костей	2			[§18]
27	Скелет головы и туловища.	1			[§19]

28	Скелет конечностей	1			§20
29 - 30 .	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1			-§21
31	Мышцы.	1			§22-
32	Работа мышц				23
33	Нарушение осанки и плоскостопие Развитие опорно-двигательной системы	1			§24
34 - 35	Внутренняя среда. Значение крови и её состав.	2		Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед	§25
36	Иммунитет.	1			§26
37	Тканевая совместимость и переливание крови	1			§27
38 - 39	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	2			§28
40	Движение лимфы. Движение крови по сосудам	1			§29]
41 - 42 .	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	2			§30
43	Первая помощь при кровотечениях.	1			-31
44	Повторение темы «Кровь. Кровообращение»	1			повторение
45	Значение дыхания. Органы дыхания	1			§32
46	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.	1			§33
47 -	Дыхательные движения. Регуляция дыхания	1			§34

48				
49	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания	1		. §35
50	Первая помощь при поражении органов дыхания.	1		[§36
51	Значение пищи и её состав Органы пищеварения.	1		§37§38
52	.Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в	1		§39
-	желудке.			
53				
54	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1		§40
55	Регуляция пищеварения.	1		§41
56	Заболевания органов пищеварения	1		[§42
57	Обменные процессы в организме.	2		§43
-				
58				
59	Нормы питания.	2		§44
-				
60				
61	Витамины.	1		[§45
.				
62	Контрольная работа по теме «Органы пищеварение. Обмен веществ»			повторение
63	Строение и функции почек.	2		§46
-				
64				
65	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1		[§47
66	Значение кожи и её строение.	1		§48
67	Нарушение кожных покровов и повреждение кожи]	1		§49
68	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.	2		§50

- 69	Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.				
70	Контрольная работа «Системы мочевыделительная и кожа»	1			
71	Общие представления о поведении и психике.	1			[\$51]
72	Врожденные и приобретённые формы поведения	1			[\$52]
73	Закономерности работы головного мозга.	2			[\$53]
- 74					
75	Биологические ритмы. Сон и его значение	1			[\$54]
76	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.]	2			[\$55]
- 77					
78	Воля и эмоции. Внимание.	2			[\$56]
- 79	Работоспособность. Режим дня.				
80	Психологические особенности личности	2			57
- 81					
82	Половая система человека	1			. [\$58]
83	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни передающиеся половым путём.	2			[\$59]
- 84					
85	Внутриутробное развитие организма.	2			. [\$60]
- 86	Развитие после рождения				
87	Здоровье и образ жизни	2			§66
- 88					
89	О вреде наркотических веществ.	2			[\$62]

- 90 .	Психологические особенности личности]				
91 - 92	Человек - часть природы.	2			63
93 - 97	проекты	5			
98 - 10 2	резерв	5			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 9 класс

№	Дата		Тема урока	Домашнее задание	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	план	факт			
1			Биология — наука о живом мире	§ 1 таблица	
2			Методы биологических исследований	§ 2 таблица	
3			Общие свойства живых организмов	§3	
4.			Многообразие форм жизни	§4с. 19-20	
5			Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	Нет задания	
6			Многообразие клеток	§ 5	
7			Химические вещества в клетке	§ 6	Цифровые

					лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепа раты Микромед
8			Строение клетки	§ 7таблица	Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепа раты Микромед
9			Органоиды клетки и их функции	§8 таблица	Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепа раты Микромед
10			Обмен веществ — основа существования клетки	§9	
11			Биосинтез белка в живой клетке	§ 10 (выучить этапы), таблица	
12			Биосинтез углеводов — фотосинтез	§	

				11(выучить фазы), таблица	
13			Обеспечение клеток энергией	§ 12	
14			Размножение клетки и её жизненный цикл Подготовиться к проверочной работе	§ 13	Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед
15			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	Нет задания	
16			Организм — открытая живая система (биосистема)	§ 14	
17			Примитивные организмы. Бактерии и вирусы	§ 15	
18			Растительный организм и его особенности	§ 16	
19			Многообразие растений и значение в природе	§ 17	Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед
20			Организмы царства грибов и лишайников	§ 18	Цифровые лаборатории

					Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепа раты Микромед
21			Животный организм и его особенности	§ 19	
22			Многообразие животных	§ 20	
23			Сравнение свойств организма человека и животных	§ 21	
24			Размножение живых организмов	§ 22	Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепа раты Микромед
25			Индивидуальное развитие организмов	§ 23	
26			Образование половых клеток. Мейоз	§ 24	
27			Изучение механизма наследственности	§ 25	
28			Основные закономерности наследственности организмов	§ 26	
29			Закономерности изменчивости	§ 27	
30			Ненаследственная изменчивость	§ 28	
31			Основы селекции организмов	§ 29	
32			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Нет задания	

33			Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	§ 30 таблица	
34			Современные представления о возникновении жизни на Земле	§ 31 (пересказать)	
35			Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	§ 32	
36			Этапы развития жизни на Земле	§ 33	
37			Идеи развития органического мира в биологии	§ 34 таблица	
38			Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	§ 35	
39			Современные представления об эволюции органического мира	§ 36	
40			Вид, его критерии и структура	§ 37	
41			Процессы образования видов	§ 38	
42			Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	§ 39	
43			Основные направления эволюции	§ 40	
44			Примеры эволюционных преобразований живых организмов	§ 41	
45			Основные закономерности эволюции	§ 42	
46			Человек — представитель животного мира	§ 43	
47			Эволюционное происхождение человека	§ 44	
48			Ранние этапы эволюции человека	§ 45	
49			Поздние этапы эволюции человека	§ 45	
50			Человеческие расы, их родство и происхождение	§ 46 таблица	

51			Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	§ 47 таблица	
52			«Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Нет задания	
53			Условия жизни на Земле	§ 48	
54			Общие законы действия факторов среды на организмы	§ 49	
55			Приспособленность организмов к действию факторов среды	§ 50	
56			Биотические связи в природе	§ 51	
57			Популяции	§ 52	
58			Функционирование популяций в природе	§ 53	
59			Природное сообщество — биogeоценоз	§ 54	
60			Биogeоценозы, экосистемы и биосфера	§ 55	
61			Промежуточная аттестация	Нет задания	
62			Развитие и смена природных сообществ	56	
63			Многообразие биogeоценозов (экосистем)	Записи в	
64			Основные законы устойчивости живой природы	§ 57	
65					
66			Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	§ 58	
67			Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Отчет	
68			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	Нет задания	

--	--	--	--	--	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

7 класс

Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.; под редакцией Пономаревой И.Н. Биология, 5класс/ Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

Пономарева И.Н. Николаев И.В.;Корнилов О.А. "Просвещение"; 2020г.;

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

УМК Пономарева И.Н.: Биология. 7 класс. Методическое пособие Пономарева И.Н.,

8 класс:

Учебно- методический комплект:

Для учителя:

1.А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Программы Природоведение. Биология. Экология: 5- 11 класс М.: «Вентана-Граф» 2019 г.

2.А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш . Биология 8 класс М.: «Вентана – Граф» 2019г.

3.А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш . Биология Человек Методическое пособие. М.: «Вентана – Граф» 2007г.

4.О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова. Универсальные поурочные разработки по биологии (человека) М.: «Вако» 2005г.

Для ученика:

1.Энциклопедия для детей. Биология /гл.редактор М.Д.Аксёнова.- М.: Аванта+,2001г2.А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш . Биология 8 класс Рабочие тетради. М.: «Вентана – Граф» 2007г

9 класс

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.; под редакцией Пономаревой И.Н. Биология, 5класс/ Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

Пономарева И.Н. Николаев И.В.;Корнилов О.А. "Просвещение"; 2020г.;

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

УМК Пономарева И.Н.: Биология. 9 класс. Методическое пособие Пономарева И.Н.,

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

РЭШ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Цифровые лаборатории Точки Роста, микроскопы, цифровой микроскоп, микропрепараты Микромед.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Интернет-ресурсы:

1.1С: Школа. Репетитор. Биология

2.<http://school-collection.edu.ru>

3.www.bio.nature.ru

4.<http://bio.1september.ru> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

5. www.bio.nature.ru - научные новости биологии.

6.www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования.