


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7»
Изобильненского городского округа Ставропольского края

«ПРИНЯТО»

Руководитель МО

 / Смертина В.Н.
Протокол № 1 от «29» 08 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по

УВР  / Чекашкина М.И.
«29» августа 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «СОШ №7»

ИГОСК

 / Педашенко Н.А.

Приказ № _____ от « » _____ 2022 г.



**Центр образования
естественно-научной и
технологической направленностей**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Биология»

6-9 класс

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей центра «Точка роста»)

Срок реализации программы

(на 2022 /2026 учебный год)

Составитель: Смертина В.Н.

учитель биологии высшей
квалификационной категории
МБОУ «СОШ №7» ИГОСК

1. Пояснительная записка

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО). Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. Программа включает распределение содержания учебного материала по классам и примерный объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

2. Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

3. Место учебного предмета «Биология» в учебном плане

В образовательной программе представлены следующие разделы: 1. Методы исследований в биологии. 2. Ботаника. 3. Зоология. 4. Анатомия и физиология человека. 5. Цитология. 6. Генетика. 7. Экология. Данные разделы выбраны с учётом наиболее широких возможностей по применению оборудования центра «Точка роста» как для проведения лабораторных работ, так и для демонстрационного эксперимента. Кроме того, перечисленные разделы обладают наибольшим потенциалом для организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся. Биологическое наблюдение и эксперимент проводятся в форме лабораторных и демонстраций.

Для изучения предмета «Биология» на этапе основного общего образования отводится 243 часов: 5 класс — 35 часов; 6 класс — 35 часов; 7 класс — 35 часов; 8 класс — 70 часов; 9 класс — 68 часов. Данная образовательная программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших биологических понятий, законов и теорий, формирует представление о роли биологии в познании живого мира и в жизни человека. Основное внимание уделяется сущности биологических явлений, процессов и методам их изучения. Структура представленных в данном методическом пособии планов уроков и лабораторных работ отражает последовательность изучения и содержания биологии в 5—9 классах. В 5—7 классах учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах, о процессах жизнедеятельности организмов, об условиях жизни и разнообразии живой природы, а также о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений и животных. Основное содержание курса 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний, обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах. Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах, тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития. Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся

самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, ядром его научного мировоззрения.

4. Содержание образования по годам обучения

(практическая часть учебного содержания предмета усилена материальнотехнической базой центра «Точка роста»).

5 КЛАСС 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Тема 1. «Биология - наука о живом мире»

- 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.

Лабораторные и практические работы

1. Знакомство с микроскопом.
2. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха.
3. Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов.

Тема 2. «Многообразие живых организмов»

- 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 — грибо- корень (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.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения семени фасоли (гороха).
2. Рассматривание корней растений.
3. Наблюдение за расходом воды и электроэнергии в школе.

Опыты, выполняемые в домашних условиях

Выращивание плесени на хлебе.

Тема 3. «Жизнь организмов на планете Земля»

- 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.

Тема 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.

6 КЛАСС 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Введение.

Биология – наука о живой природе. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Многообразие живых организмов.

Раздел 1. Клеточное строение организмов.

Устройство увеличительных приборов. Строение растительной клетки.

Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост. Ткани растений.

Лабораторные работы:

Л.р.№1 «Устройство лупы и микроскопа, правила работы с ними».

Л.р.№2 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание под микроскопом»

Раздел 2. Царство Бактерии.

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе и жизни человека. Болезнетворные бактерии и меры борьбы с ними.

Раздел 3. Царство Грибы.

Общая характеристика грибов, шляпочные грибы. Плесневые грибы. Дрожжи. Грибы-паразиты. Лишайники.

Лабораторные работы:

Л.р.№3 «Изучение строения тел шляпочных грибов».

Л.р.№4 «Рассматривание дрожжей и мукора под микроскопом».

Раздел 4. Царство Растения.

Разнообразие, распространение, значение растений. Особенности строения и процессов жизнедеятельности одноклеточных водорослей. Многоклеточные водоросли. Охрана водорослей. Мхи, их биологические особенности. Папоротники. Хвощи. Плауны.

Голосеменные растения. Покрытосеменные, или Цветковые растения.

Лабораторные работы:

Л.р.№5 «Знакомство с многообразием зеленых одноклеточных и многоклеточных водорослей»

Л.р.№6: «Изучение строения мха».

Раздел 5. Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Виды корней и типы корневых систем. Клеточное строение корня. Зоны корня.

Видоизменения корней Побег и почки. Внешнее строение листа. Клеточное строение

листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев. Строение

стебля. Рост стебля в толщину. Годичные кольца. Видоизменения побегов. Цветок Плоды.

Соцветия. Распространение плодов и семян.

Лабораторные работы:

Л.р.№9 «Изучение строения семян двудольных и однодольных растений

Л.р.№10 «Виды корней. Типы к/с.

Л.р.№11 «Изучение внешнего и внутреннего строения корня».

Л.р.№12 «Изучение строения почек и расположения их на стебле».

Л.р.№13 «Изучение строения листа».

Л.р.№14 «Изучение макро- и микро-строения стебля».

Л.р.№15 «Изучение видоизменения побегов

Л.р.№16 «Изучение строения цветка».

Л.р.№17 «Ознакомление с различными видами соцветий

Л.р.№18 «Ознакомление с сухими и сочными плодами».

Раздел 6. Жизнь растений.

Химический состав растений. Минеральное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды листьями. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Растительный организм как единое целое. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений. Половое размножение покрытосеменных растений. Оплодотворение у цветковых растений.

Лабораторные работы:

Л.р. №19 «Передвижение воды и минеральных веществ по древесине»

Раздел 7. Классификация растений.

Основы систематики растений. Деление покрытосеменных растений на классы и семейства. Характерные признаки растений семейства крестоцветные. Характерные признаки растений семейства розоцветные. Характерные признаки растений семейства пасленовые. Характерные признаки растений семейства мотыльковые и сложноцветные. Характерные признаки растений семейства лилейные. Характерные признаки растений семейства злаки.

Лабораторные работы:

Л.р. №20 «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений».

Раздел 8. Природные сообщества.

Основные экологические факторы и их влияние на растения. Характеристика основных экологических групп растений. Растительные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе.

Лабораторные работы:

Л.р. №21 «Изучение особенностей строения растений различных экологических групп».

Раздел 8. Развитие растительного мира.

Происхождение растений. Основные этапы растительного мира. Влияние деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.

7 КЛАСС 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Глава 1. Общие сведения о мире животных – 3 часа

Зоология - наука о животных

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Животные и окружающая среда

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.

Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных –

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных. Зависимость жизни животных от человека. Негативное и позитивное отношение к животным. Охрана животного мира. Роль организаций и учреждений Московской области в сохранении природных богатств. Редкие и исчезающие виды животных

Краткая история развития зоологии

Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в середине века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

Глава 2. Строение тела животных – 2 часа

Клетка

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей.

Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация знаний по теме "Строение тела животных"

Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

Глава 3. Подцарство Простейшие– 3 часа

Общая характеристика простейших. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Саркодовые – 1 час

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных. Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Жгутиконосцы

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

Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузории - туфельки"

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

Значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по теме "Подцарство Простейшие"

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Значение простейших в природе и жизни человека.

Глава 4. Тип Кишечнополостные – 1 час

Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность кишечнополостных

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

Разнообразие кишечнополостных. Обобщение и систематизация знаний по теме "Тип Кишечнополостные"

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Глава 5. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви – 3 часа

Тип 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.

Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей. Свиной (бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Тип Круглые черви

Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность. 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.

Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви

Многообразие. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие.

Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2 "Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость"

Значение и место дождевых червей в биогеоценозах. Значение червей и их место в истории развития животного мира.

Глава 6 Тип Моллюски – 2 часа

Общая характеристика моллюсков

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

Класс Брюхоногие моллюски

Большой прудовик (виноградная улитка) и голый слизень. Их приспособленность к среде обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение

Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 4 "Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков" –

Беззубка (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.

Контрольная работа за 1 полугодие

Глава 7 Тип Членистоногие – 4 часа

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями. 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 (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. Оказание первой помощи при укусе клеща. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Лабораторная работа № 5 "Внешнее строение насекомого" Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере любого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание.

Типы развития насекомых

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 (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Общественные насекомые – пчёлы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых

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

Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека

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.

Тестовая работа

Глава 8 Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы – 4 часа

Общая характеристика хордовых. Бесчерепные

Краткая характеристика типа хордовых. Ланцетник – представитель бесчерепных.

Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. Лабораторная работа № 6 "Внешнее строение и особенности передвижения 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 рыб. Лабораторная работа № 7 "Внутреннее строение рыбы"

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение.

Особенности размножения рыб

Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявление у рыб. Понятие о популяции.

Основные систематические группы рыб

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Запасы осетровых рыб и меры по восстановлению. Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме " Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы "

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и др. (в зависимости от местных условий. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов. Рыборазводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Глава 9 Класс Земноводные, или Амфибии – 1 час

Общая характеристика Земноводных. Среда обитания и строение тела Земноводных

Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно – двигательная система, её усложнение. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде.

Строение и функции внутренних органов земноводных

Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание.

Годовой и жизненный цикл и происхождение земноводных

Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки.

Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами. Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

Разнообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по теме "Класс Земноводные, или Амфибии "

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

Глава 10 Класс Пресмыкающиеся или Рептилии – 1 час

Общая характеристика пресмыкающихся. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания. Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде.

Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц).

Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Разнообразие пресмыкающихся

Змеи: ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий).

Сходство и различие змей и ящериц. Ядовитый аппарат змей. Действие змеиного яда.

Предохранение от укусов змей и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Охрана пресмыкающихся.

Значение и происхождение пресмыкающихся

Значение змей в природе и жизни человека. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Глава 11 Класс Птицы – 4 часа

Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 8 "Внешнее строение птицы. Строение перьев"

Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции.

Опорно – двигательная система птиц. Лабораторная работа № 9 "Строение скелета птицы"

Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета.

Внутреннее строение птиц

Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий.

Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту.

Размножение и развитие птиц

Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша.

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 и развитии птенцов. Кочёвки и миграции, их причины.

Разнообразие птиц

Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц. Взаимосвязь внешнего строения, типа питания и мест обитания.

Значение и охрана птиц. Происхождение птиц

Роль птиц в природных сообществах. Домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий.

Тестовая работа

Глава 12 Класс Млекопитающие, или Звери – 4 часа

Общая характеристика класса Млекопитающие. Внешнее строение Млекопитающих

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего строения. Усложнение строения покровов по сравнению с пресмыкающимися.

Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 10 "Строение скелета млекопитающих"

Особенности внутреннего строения. Усложнение строения пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися.

Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Происхождение и разнообразие млекопитающих

Черты сходства с рептилиями. Группы современных млекопитающих.

Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные

Общая характеристика, характерные признаки представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, жизни человека.

Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные

Общая характеристика, характерные признаки представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, жизни человека. Охрана хоботных.

Высшие, или плацентарные, звери: приматы

Общие черты организации представителей отряда приматы. Сходство с человеком.

Экологические группы млекопитающих

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Значение млекопитающих для человека

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.

Итоговая контрольная работа. Анализ контрольной работы

Глава 13 Развитие животного мира на Земле – 1 час

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, и их значение.

Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир

Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности, групп клеток и тканей.

Эволюционное древо современного животного мира. Уровни организации жизни.

Круговорот веществ и превращение энергии. Экосистема. Биогeoценоз. Биосфера.

Экскурсия "Жизнь природного сообщества весной"

Лабораторные работы:

- № 1 "Строение и передвижение инфузории - туфельки"
- № 2 "Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость"
- № 4 "Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков"
- № 5 "Внешнее строение насекомого".
- № 6 "Внешнее строение и особенности передвижения рыбы"
- № 7 "Внутреннее строение рыбы".
- № 8 "Внешнее строение птицы. Строение перьев"
- № 9 "Строение скелета птицы".
- № 10 "Строение скелета млекопитающих"

8 КЛАСС 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч.)

Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки о человеке: анатомия, физиология, медицина, психология. Становление наук о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Происхождение человека (3 ч.)

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Историческое прошлое людей. Расы человека. Критика расизма.

Демонстрации:

Сходство человека и животных.

Расы человека. Видовое единство человеческих рас

Общий обзор организма (1 ч.)

Клеточное строение организма. Ткани. (3ч.)

Рефлекторная регуляция организма (1ч.)

Общий обзор организма. Клеточное строение организма. Физиология клеток. Ткани. Особенности строения тканей. Рефлекторная регуляция функций организма человека.

Демонстрации:

- Строение и разнообразие клеток организма человека.
- Ткани организма человека.
- Органы и системы органов организма человека.
- Нервная система.

Лабораторная работа:

1. Изучение микроскопического строения тканей.

Опорно-двигательная система. (8 ч.)

Строение и функции опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки.

Демонстрации:

- Строение опорно-двигательной системы.
- Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

Лабораторная работа:

Изучение внешнего вида отдельных костей.

Практическая работа

Обзор основных групп мышц человеческого организма

Контрольно-обобщающий урок

1. Опорно-двигательная система

5. Внутренняя среда организма (5 ч.)

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Значение постоянства внутренней среды организма.

Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Лимфа. Тканевая жидкость.

Иммунитет. Иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работы Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Вакцинация.

Демонстрации:

- Состав крови.
- Группы крови.

Лабораторная работа:

3. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

Кровеносная и лимфатическая система (7 ч.)

Транспорт веществ. Кровеносная система. Значение кровообращения. Сердце и кровеносные сосуды. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотоечение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической системы.

Демонстрации:

- Кровеносная система.
- Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.
- Лимфатическая система.

Контрольно-обобщающий урок

2. Сердечно-сосудистая система

Дыхание (4 ч.)

Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Механизм вдоха и выдоха. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждения 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, спасение утопающего.

Демонстрации:

- Система органов дыхания.
- Механизм вдоха и выдоха.
- Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение утопающего.

Обобщающий урок

Дыхательная система

Контрольная работа

1. Кровеносная и дыхательные системы

Пищеварение (7 ч.)

Питание. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

Демонстрации: Пищеварительная система.

Выделительная система (1 ч.)

Обмен веществ и энергии (3 ч.)

Обмен веществ и превращение энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. Появление авитаминозов и меры их предупреждения.

Практическая работа:

Определение норм рационального питания. Составление суточного пищевого рациона

Контрольная работа

Пищевые продукты. Пищеварение. Дыхательная система

Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (3 ч.)

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Демонстрации:

- Строение кожи.
- Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях.
- Мочеполовая система.

Нервная система. (5 ч.)

Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушение деятельности нервной системы и их предупреждения. Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и регуляции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Демонстрации:

Нервная система.

Лабораторная работа:

4. Изучение строения и функций спинного мозга человека.
5. Изучение строения и функций отделов головного мозга.

Контрольная работа

3. Нервная система. Нервная регуляция.

Анализаторы. (4 ч.)

Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Нарушение зрения и слуха, их профилактика.

Демонстрации:

Анализаторы

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч.)

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в содержании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколения информации.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личностей: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

- Нервная система
- Строение головного мозга
- Регистрация электрической активности головного мозга во время сна и бодрствования

Железы внутренней секреции. (2час)

Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и регуляции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Демонстрации:

- Железы внешней и внутренней секреции
- Контрольная работа

4. Нервно-гуморальная регуляция- базовый механизм регуляции функций.

Индивидуальное развитие организма (5 ч.)

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Зачет

Онтогенез

Обобщающий урок

Организм человека – единое целое.

9 КЛАСС 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Содержание учебного предмета.

Глава 1. Общие закономерности жизни (5 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.

Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 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.

Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 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.

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

Условия жизни на Земле. Среда 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии. Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; • соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

- выявлять и анализировать причины эмоций;

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

- открытость себе и другим; • осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметными результатами изучения предмета «Биология» в 5 классе являются следующие умения:

- ✓ определять роль в природе различных групп организмов;

- ✓ объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

- ✓ приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

- ✓ находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов

- ✓ объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

- ✓ перечислять отличительные свойства живого;

- ✓ различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- ✓ определять основные органы растений (части клетки);
- ✓ объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- ✓ понимать смысл биологических терминов;
- ✓ характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- ✓ использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- ✓ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» в 6 классе являются следующие умения:

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

Предметными результатами изучения предмета «Биология» в 7 классе являются следующие умения:

- определять роль в природе изученных групп животных.
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих, в

т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков; хордовых, в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие));

– характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;

– понимать смысл биологических терминов;

– различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;

– проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

– соблюдать и объяснять правила поведения в природе;

– характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» в 8 классе являются следующие умения:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями

строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» в 9 классе являются следующие умения:

- – объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;
- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;
- перечислять основные положения клеточной теории;

- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
- характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;
- характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;
- характеризовать природу наследственных болезней;
- объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);
- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
- объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;
- характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.
- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

**Календарно-тематическое планирование
6 класс – 35 часов**

№	Дата проведения		Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Использование оборудования центра «Точка Роста»	Кол-во часов	Дом. задание
	План	Факт					
<i>Наука о растениях – ботаника. (5ч)</i>							
1			Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	Беседа с учителем, работа с учебником и тетрадью. Выполнение письменного задания.		1	
2			Многообразие жизненных форм растений.	Работа с учебником; работа с биологическими терминами; фронтальная беседа с учителем.		1	
3			Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	Работа с учебником, преобразование информации в форму схемы и таблицы. фронтальная беседа с учителем. Работа в группах.	Микроскоп цифровой, микропрепараты	1	
4			Входная контрольная работа				
5			Ткани растений. Анализ контрольной работы	Фронтальная беседа: формирование представлений о признаках живых организмов; подготовка к проведению простого опыта с живыми организмами.	Микроскоп цифровой, микропрепараты	1	
<i>Органы растений 7 ч.</i>							
6			Семя. Условия прорастания семян.	Работа с учебником, выполнение письменного задания. Работа с лабораторным оборудованием, с семенами растений.	Работа «Строение семени фасоли» Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Электронные таблицы и плакаты.	1	

7		Корень, его строение и значение.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Электронные таблицы и плакаты.	1	
8		Побег, его строение и развитие	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	Электронные таблицы и плакаты.	1	
9		Лист, его строение и значение.	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	Микроскоп цифровой, микропрепараты. Внутреннее строение листа.	1	
10		Стебель, его строение и значение	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	Микроскоп цифровой, микропрепараты. «Стебель однодольных и двудольных растений» Электронные таблицы и плакаты.	1	
11		Цветок, его строение и значение.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Электронные таблицы и плакаты.	1	
12		Плод. Разнообразие и значение плодов.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Электронные таблицы и плакаты.	1	
Основные процессы жизнедеятельности растений. (6 ч)						
13		Минеральное питание растений и значение воды.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, освещенности)	1	
14 - 15		Воздушное питание растений — Фотосинтез.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)	2	

16		Дыхание и обмен веществ у растений	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Электронные таблицы и плакаты.	1	
17		Размножение и оплодотворение у растений. Вегетативное размножение.	Работа с учебником, работа с комнатными растениями.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры) Работа с гербарным материалом	1	
18		Рост и развитие растений.	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.		1	
<i>Многообразие и развитие растительного мира. (11 ч)</i>						
19		Систематика растений, её значение для ботаники.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		1	
20		Водоросли. Моховидные.	Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Работа с карточками.	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (Одноклеточная водоросль — хламидомонада, Сфагнум — клеточное строение)	1	
21		Плауны, Хвощи, Папоротники на примере Ставропольского края.	Работа в парах. Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Электронные таблицы и плакаты.	1	
22		Отдел Голосеменные и Покрытосеменные на примере растений Ставропольского края.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к	Электронные таблицы и плакаты. Работа с гербарным материалом	1	

			контрольной работе.			
23 - 24		Семейства класса Двудольные Ставропольского края	Работа с раздаточным материалом. Работа с картой урока. Беседа с учителем	Электронные таблицы и плакаты. Работа с гербарным материалом	2	
25 - 26		Семейства класса Однодольные Ставропольского края.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	Электронные таблицы и плакаты. Работа с гербарным материалом	2	
27		Историческое развитие растительного мира.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		1	Подготовка к проекту
28		Культурные растения Ставропольского края	Работа с раздаточным материалом. Работа с картой урока. Беседа с учителем.	Электронные таблицы и плакаты. Работа с гербарным материалом	1	
29		Дары Старого и Нового Света.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Семинарское занятие. Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		1	
30		Защита проекта			1	
<i>Природные сообщества. (4 ч)</i>						
31		Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		1	
32		Итоговая контрольная			1	
33		Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		1	
34		Смена природных сообществ	Фронтальная беседа с учителем,		1	

			и её причины.	работа с учебником, работа с тетрадью. Работа с проблемными ситуациями. Разбор предложений по охране природных видов.			
35			Обобщающий урок			1	

**Календарно-тематическое планирование
7 класс – 35 часов**

№	Дата проведения		Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Использование оборудования центра «Точка Роста»	Кол-во часов	Дом. задание
	План	Факт					
<i>Зоология - наука о животных 3 часа</i>							
1			Зоология - наука о животных.	Беседа с учителем, работа с учебником и тетрадью. Выполнение письменного задания.		1	П.1 с.4-9
2			Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе.	Работа с учебником; работа с биологическими терминами; фронтальная беседа с учителем.		1	П. 2, с. 9-15
3			Классификация животных и основные систематические группы.	Работа с учебником, преобразование информации в форму схемы. фронтальная беседа с учителем. Работа в группах.		1	С. 15-21, доп. материал
4			Входная контрольная работа				
<i>Строение тела животных (2 ч).</i>							

5			Клетка.	Работа с учебником, преобразование информации в форму таблицы. фронтальная беседа с учителем. Работа в группах.	Микроскоп цифровой, микропрепараты.	1	П. 3, с. 22-25
6			Ткани. Органы и системы органов.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Микроскоп цифровой, микропрепараты	1	П. 4, с.25-30, таблица с.30
Подцарство Простейшие (3 ч).							
7			Тип Амебовые	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания. Работа с микроскопом.	Микроскоп цифровой, микропрепараты (амеба)	1	П. 5, с.31-35
8			Тип Эвгленовые	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (эвглена зеленая)	1	П.6, с.36-39
9			Тип Инфузория. Лабораторная работа №1. Строение и передвижение инфузории-туфельки	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (инфузория)	1	П.7, с. 39-43 Л/Р, с.43-47 чит. Доп. материал
Многоклеточные животные (24 ч.)							
10			Тип Кишечнополостные.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Микроскоп цифровой, микропрепараты. (внутреннее строение гидры)	1	П.8, с.49-58, доп.материал
11			Тип Плоские черви.	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	лабораторное оборудование. Электронные таблицы	1	П.9, с. 61-71, письменно ответить на вопросы с.71
12			Тип круглые черви.	Слушание объяснений учителя.	лабораторное	1	П. 10, с.71-

			Самостоятельная работа с учебником. Работа с карточками.	оборудование. Электронные таблицы		74, письменно № 4 и 5 с. 74
13		Тип кольчатые черви. Лабораторная работа №2: Внешнее и внутреннее строение кольчатых червей.	Работа в парах. Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	лабораторное оборудование. Электронные таблицы	1	П. 11, с.75- 84, л/р с.81
14		Общая характеристика типа Моллюски. Лабораторная работа №3 «Внешнее и внутреннее строение тела двусторчатых моллюсков».	Работа с раздаточным материалом. Работа с картой урока. Беседа с учителем.	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование,коллекции раковин моллюсков. Электронные таблицы	1	П. 12, с.87- 90, л/р
15		Класс Брюхоногие, Двусторчатые, Головоногие моллюски.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.		1	С. 91-105, письменно с. 105, №5
16		Класс Ракообразные.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью. Анализ контрольной работы.		1	П. 13, с. 107- 112, задание 4, с. 112
17		Класс Паукообразные.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью. Работа с проблемными ситуациями. Разбор предложений по охране природных видов.		1	П. 14, с.112- 117, доп. материал
18		Класс Насекомые. Лабораторная работа №4 «Внешнее строение насекомого» Типы развития насекомых.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Гербарный материал — строение насекомого	1	П. 15, с.118- 126
19		Общественные насекомые – пчелы и муравьи.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя.	Гербарный материал — типы развития насекомых	1	С.127-133, таблица, с.126, №3

			Самостоятельная работа с учебником.			
20		Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.		1	П. 16, с.136-141
21		Надкласс Рыбы. Лабораторная работа №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	Влажные препараты «Рыбы».	1	П. 17, с. 141-145, л/р
22		Внутреннее строение рыбы.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Влажные препараты «Рыбы». Модель — скелет рыб	1	П. 18, с. 145-150, доп. материал
23		Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		1	П. 19, с. 150-160
24		Класс Земноводные	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.		1	П. 20-22, с. 164-175, письменно с.175, №5
25		Класс Пресмыкающиеся	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	Влажные препараты «Пресмыкающиеся»	1	П. 23-24, с. 178-192, доп. материал
26		Среда обитания и внешнее строение птиц. Лабораторная работа №6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Чучело Птицы, Перья птицы, микропрепараты «Перья птиц»	1	П.25, с. 195-199, л/р
27		Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы»	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	Скелет голубя	1	П. 26, с. 199-122, л/р
28		Внутреннее строение птиц.	Работа в группах.		1	П. 27, с. 202-

			Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			215
29		Размножение и развитие птиц. Значение и охрана птиц	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		1	П.28-29, доп. материал
30		Внешнее строение млекопитающих. Среды жизни и места обитания. Лабораторная работа №8 «Строение скелета млекопитающих»	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.		1	П.. 30, с. 229-234, л/р
31		Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Влажные препараты «Кролик», скелет млекопитающего	1	П. 31-32 с. 234-241
32		Происхождение млекопитающих. Млекопитающие Ставропольского края.	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		1	П. 32, С. 241-256
33		Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.		1	С. 256-264, задание 5, с. 264
34		Итоговая контрольная работа				
Развитие животного мира на Земле 1 час						
35		Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции.	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.		1	С. 268-280

**Календарно-тематическое планирование
8 класс – 70 часов**

№	Дата проведения		Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Использование оборудования центра «Точка Роста»	Кол-во часов	Дом. задание
	План	Факт					
ВВЕДЕНИЕ (2 ЧАСА)							
1.			Науки, изучающие организм человека	Участие в беседе. Анализ содержания определений наук о человеке		1	П. 1, с.6-9
2.			Становление наук о человеке	Участие в беседе Поиск информации на основе анализа рисунков. Подготовка сообщений по данной теме		1	П.2, с.9-13
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (3 ЧАСА)							
3.			Систематическое положение человека.	Поиск информации на основе анализа рисунка учебника. Участие в беседе Беседа по таблице Анализ содержания рисунков учебника.		1	П. 3, 14-18
5.			Входная контрольная работа				
I. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА (57 ЧАСОВ)							
<i>Общий обзор организма (1 час)</i>							
6.			Общий обзор организма	Участие в беседе Анализ содержания рис. 4 учебника Выполн. задания после .§6 на с.27 Участие в беседе Обсуждение вопроса 1 на с.27.		1	П.6, с.38-40

<i>Клеточное строение организма. Ткани (4 часа)</i>						
7.			Клеточное строение организма человека	Беседа по демонстрационной таблице. Беседа на основе демонстрационного материала. Выполнение задан. 2 после § 7 на с.33. Анализ текста учебника.	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование	1 П.6,с. 27-30
8.			Физиология клеток	Участие в беседе		1 П.6,с. 30-33
9.			Ткани. <i>Лабораторная работа №1 «Ткани организма человека».</i>	Анализ текста учебника Участие в беседе, с элементами самостоятельной работы с текстом учебника. Обсуждение вопроса 8 на с.39 после §8.. Участие в беседе по рисунку учебника Выполнение лабораторной работы «Ткани организма человека»	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование	1 П.7, с. 33-39
10.			Рефлекторная регуляция.	Анализ текста учебника Участие в беседе, с элементами самостоятельной работы с текстом учебника. Обсуждение вопроса 8 на с.39 после §8.. Участие в беседе по рисунку учебника		1 П.9, с.40-43
<i>Опорно-двигательная система (8 часов)</i>						
11			Значение опорно-двигательной системы ее состав. Строение костей. <i>Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение кости».</i>	Обсуждение вопроса 3 на с.49 после §10.. Обсуждение вопроса 2 на с.49 после §10.. Обсуждение вопроса 4 на с.49 после §10.. Поиск информации о строении костей Участие в беседе по рисункам учебника Обсуждение вопроса 1 на с.49 после §10.. Выполнение лабораторной работы Микроскопическое строение кости.	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и	1 46-50

					плакаты		
12-13			Скелет человека. Соединение костей	Участие в водной беседе. Обсужд. вопроса 1 на с.55 после §11. Обсужд. вопроса 1 на с.61 после §12. Поиск информации о строении черепа, позвоночника Выполнение задания на с.62 после .§12	Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты	2	50-56
14			Строение мышц. Обзор основных групп мышц человеческого организма	Описание по рисунку учебника Просмотр микропрепарата «Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань» Участие в беседе по демонстрационной таблице. Поиск информации о расположении скелетных мышц человека.	Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы	1	56-61
15			Работа скелетных мышц и их регуляция	Участие в беседе Поиск информации для описания в тексте учебника. Обсуждение вопроса 3 на с. 72 после §13 Обсуждение вопроса 1 на с. 72 после §13 Участие в беседе по рисунку учебника Обсуждение результатов работы	Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты	1	62-69
16			Осанка	Обсуждение в. 1 и 2 на с. 41 после §15. Анализ содержания рисунка Участие в беседе		1	69-73
17			Первая помощь при переломах, вывихах, ушибах	Участие в беседе. Анализ содержания рисунка учебника. Поиск информации о приемах первой доврачебной помощи		1	73-76
18			Самостоятельная работа по теме «Опорно-двигательная система»			1	

<i>Внутренняя среда организма (5 часа)</i>							
19			Компоненты внутренней среды	Обсуждение вопр. 3 на с. 89 после§17. Обсуждение вопр. 2 на с. 89 после§17. Обсуждение вопр. 4 на с. 89 после§17. Выполнение задан.1 на с.89 после §18. Поиск информации об этапах свертывания крови Выполнение задан.3 на с.89 после §17.	Микроскоп цифровой, микропрепараты	1	82-84
20			Кровь и остальные компоненты внутренней среды	Обсуждение вопр. 5 на с. 89 после§17. Участие в беседе. Обсуждение вопр. 5 на с. 89 после§17. Анализ текста учебника на с.86 и с.88		1	84-89
21			Борьба организма с инфекцией.	Участие в беседе. Обсуждение вопросов 2, 3, 4, 5 после §18 на с.93.		1	89-93
22			Иммунология на службе здоровья.	Обсуждение вопр.1 на с.99 после §19		1	94-99
23			Контрольно- обобщающий урок			1	
<i>Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)</i>							
24			Транспортные системы организма.	Участие во вводной беседе. Обсужд. вопросов на с.102 перед §20 Обсужд. вопр.2 на с.105 после §20. Анализ текста учебника Поиск информации для составления таблицы. Обсуждение содержания таблицы Поиск информации об органах		1	102-105

				лимфатической системы.			
25			Круги кровообращения	<p>Описание рисунка учебника. Участие во вводной беседе. Обсуждение вопр.2 на с.108 после§21. Поиск информации для объяснения результатов лабораторной работы. Выполнение лабораторной работы «Функции венозных клапанов».</p>		1	105-109
26			Строение и работа сердца	<p>Участие в беседе. Обсужд. вопр.1 и 2 на с.114 после §22 Обсужд. вопр.5 на с.114 после §22. Поиск информации для характеристики сердечного цикла</p>		1	110-114
27			Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения	<p>Участие в беседе Описание рисунка учебника. Обсуждение вопр.2 на с.120 на с.120. Поиск информации для объяснения результатов опыта Моссо. Выполнение лабораторной работы «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»; Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови.</p>	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС	1	115-120
28			Гигиена сердечнососудистых заболеваний. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	<p>Анализ текста учебника Участие в беседе.</p>		1	121-125

29			Первая помощь при кровотечениях. <i>Лабораторная работа №3 «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».</i>	Участие в беседе Решение учебно-познавательных задач практического содержания. Обсужд. вопр1, 3 после §25		1	125-129
30			Контрольная работа			1	
Дыхательная система (4 часа)							
31			Строение дыхательной системы. Заболевания органов дыхания	Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником. Обсуждение вопр.2 после§26. Обсуждение вопр.3 после§26. Поиск информации о строении и функциях голосовых связок	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)	1	П.26,с. 166-175
32			Значение и механизм дыхания.	Обсуждение вопр.4 после §28. Обсуждение вопр.1 после §15 учебника		1	П. 27-28, с. 176-178
33			Регуляция дыхания	Обсуждение вопр.4 после §27.		1	П. 28
34			Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья Болезни и травмы органов	Описание содержания рисунков. Участие в беседе Поиск информации о показателях состояния дыхательной системы Выполнение л/р «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)	1	П. 29, с. 184-193

			дыхания.				
Пищеварительная система (7 часов)							
35.			Питание и пищеварение	Участие в беседе. Обсуждение вопр.2 после §30.	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН	1	П. 30, с.194-199
36.			Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости.	Обсуждение вопр.3 и вопр.4 после §30. Выполнение задания 2 Обсуждение вопр.6	Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН	1	П.31, с.200-204
37.			Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке	Обсуждение вопр.2 на Участие в беседе. Обсуждение вопр.3, 4, 5,7, 8 Поиск информации о расположении пищеварительных желез.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН	1	П.32, с.205-211
38.			Функция тонкого и толстого кишечника. Всасывание.	Участие в беседе по таблице. Выполнение задания после §33 Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с текстом учебника. Анализ текста учебника.		1	П.33, с. 212-217
39.			Регуляция пищеварения	Беседа по рисунку учебника. Описание рисунка учебника. Участие в беседе. Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с текстом учебника. Участие в беседе		1	П.34,с. 217-219

				Поиск информации в энциклопедии.			
40.			Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	Обсуждение вопр.2 на после §35. Обсуждение вопр.1 после §35. Обсуждение вопр.6, 7, 8 после §35		1	П. 35, с. 220-229
41.			Контрольно – обобщающий урок	Многоуровневое тестирование по темам: Пищеварительная система. Дыхательная система.		1	
<i>Выделительная система (1 час)</i>							
42.			Выделение	Обсуждение вопр.1 после §42 Обсуждение вопр.3 после §42 Обсуждение вопр.2 после §42 Поиск информации на основе анализа рисунка учебника. Обсуждение вопр.4 на с.217 после §42		1	П. 42, с.267-275
<i>Обмен веществ и энергии (3 часа)</i>							
43.			Обмен веществ и энергии - основное свойство жизни	Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с текстом учебника. Анализ текста учебника § 36 на с.184-185.		1	П.36, с.230-235
44.			Витамины	Обсуждение вопр.1 на с.192 после §37. Анализ содержания определений. Поиск информации на основе анализа содержания рисунка Поиск информации для составления таблицы.		1	П. 37, с. 236-240

45.		Энерготраты человека и пищевой рацион	Обсуждение вопр.3 на с.196 после §38 . Обсуждение в.4 на с.196 Обсуждение вопр.1 на с.196 после §38 . Анализ самонаблюдений и расчета дневного рациона питания.		1	П.38, с. 241-246
<i>Покровные органы. Терморегуляция. (3 часа)</i>						
46.		Кожа - наружный покровный орган	Описание рисунка учебника. Обсуждение вопр.1, 3, 4 после §39 . Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с текстом учебника.		1	П. 39, с. 250-255
47.		Терморегуляция. Закаливание.	Обсуждение вопр.1, 3, 4 на с.212 после §41 . Заполнение таблицы на с.213 учебника.	Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности)	1	П. 40, с. 256-263
48.		Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	Обсуждение вопр. 6, 8 на с.208 после §40 . Обсуждение задания №2 на с. 209 после §40		1	П. 41, с.263-267
<i>Нервная система человека (5 часов)</i>						
49.		Значение и строение нервной системы.	Обсуждение задания ! №1 после §41		1	П. 43, с. 276-278
50.		Спинной мозг.	Описание рисунка учебника.		1	П. 44, с. 279-284
51.		Строение головного мозга. Продолговатый и средний мозг, мост и мозжечок.	Описание рисунка учебника. Обсуждение вопр.5-6		1	П.45, 285-289

52.		Передний мозг.	Выполнение задания ! №1 после .§45 Обсуждение вопр.7		1	П.46, 290-294
53.		Соматический и автономный отделы нервной системы.	Описание рисунка учебника. Участие беседе по рисунку учебника. Поиск информации на основе анализа содержания рисунка. Выполнение лабораторной работы «Развитие утомления»	Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)	1	П. 47, с. 295-301
Анализаторы (4 часов)						
54.		Анализаторы	Обсуждение вопр.2 на с.244. Участие в беседе. Анализ текста учебника.		1	П.48, с. 302-304
55.		Зрительный анализатор Предупреждение глазных болезней.	Описание содержания рисунка. Обсуждение вопр.1-3 Выполнение задания 2 после §49.		1	П.49-50, 305-319
56.		Слуховой анализатор.	Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с текстом учебника.		1	П. 51, с. 315-319
57.		Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	Участие в беседе. Описание содержание рисунка учебника.		1	П. 52, с. 320-329
Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (5 часов)						
58.		Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной	Выполнение задания ! №1 и №2 после §53 Поиск информации о проявлении		1	П.53, с. 330-336

		деятельности	индукции			
59.		Врожденные и приобретенные программы поведения	Участие в беседе. Выполнение задания ! после §54. <u>Выполнение лабораторной работы «Выработка навыка зеркального письма»</u>		1	П.54, с. 337-344
60.		Сон и сновидения.	Описание рисунка учебника		1	П.55, с. 345-348
61.		Речь и сознание. Познавательные процессы.	Обсуждение вопр.6, 14 после §56. Участие в беседе.		1	П. 56,с. 348-356
62.		Воля, эмоции, внимание.	Анализ текста учебника §57 <u>Выполнение лабораторной работы «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях».</u>		1	П.57, с. 357-367
63.		Промежуточная аттестация (тестирование)				
<i>Железы внутренней секреции (2 часа)</i>						
64.		Роль эндокринной регуляции	Обсуждение вопр.1 после §58.		1	П. 58, с. 368-373
65.		Функции желез	Обсуждение вопр.9 на с.306 после §59.		1	П.59, с. 373-382
<i>III. Индивидуальное развитие организма (6 часов)</i>						
66.		Жизненные циклы. Размножение.	Обсуждение вопр.3 на с.306 после §60.		1	П. 60,с.382-388

67.			Развитие зародыша и плода.	Обсуждение вопр.3 на с.317 после §61 . Анализ текста учебника. Поиск информации о строении зародыша человека.		1	П.61, с.388-394
68.			Наследственные и врожденные заболевания.	Обсуждение вопр.5 на с.320 после §62 .		1	П.62,с.394-396
69.			Развитие ребенка после рождения.	Обсуждение вопр.3 на с.324 после §63 . Обсуждение вопр.2 на с.324 после §63 . Выполнение упр.231 на с.93 Анализ текста §63 Обсуждение вопр.5 на с.324 после §63 .		1	П. 63, с. 397-404
70.			Интересы и склонности			1	П.65, с. 404-406

**Календарно-тематическое планирование
9 класс – 70 часов**

№	Дата проведения		Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Использование оборудования центра «Точка Роста»	Кол-во часов	Дом. задание
	План	Факт					
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)							
1.			Биология — наука о живом мире	Беседа с учителем, работа с учебником и тетрадь. Выполнение письменного задания.		1	§ 1 (пересказать), таблица

2.		Методы биологических исследований	Работа с учебником, преобразование информации в форму таблицы. фронтальная беседа с учителем. Работа в группах.		1	§ 2 (пересказать), таблица
3.		Общие свойства живых организмов	Работа с учебником; работа с биологическими терминами; фронтальная беседа с учителем.		1	§3 (пересказать)
4.		Многообразие форм жизни	Работа с учебником; работа с биологическими терминами; фронтальная беседа с учителем.		1	§4 (пересказать), с. 19-20 (письменно)
5.		Входная контрольная работа			1	
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (12 ч)						
6.		Многообразие клеток. Л.Р. №1 Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животной клетки	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	Микроскоп цифровой, микропрепараты.	1	П.5
7.		Химические вещества в клетке	Работа в парах. Выполнение заданий практической работы. Оформление работы, формулирование выводов.	Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток	1	§ 6 (пересказать)
8.		Строение клетки	Работа с учебником, преобразование информации в форму таблицы. фронтальная беседа с учителем.	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты	1	§ 7 (выучить) таблица
9.		Органоиды клетки и их функции	Работа с учебником, преобразование информации в форму таблицы.		1	§8 (выучить) таблица

				фронтальная беседа с учителем.			
10.			Обмен веществ — основа существования клетки	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		1	§9 (пересказать)
11.- 12.			Биосинтез белка в живой клетке	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		2	§ 10 (выучить этапы), таблица
13.- 14			Биосинтез углеводов — фотосинтез	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		2	§ 11 (выучить фазы), таблица
15.			Обеспечение клеток энергией	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		1	§ 12 (пересказать)
16.			Размножение клетки и её жизненный цикл. Л.Р. №2 Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками	Лабораторная работа Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.		1	§ 13 (пересказать) Подготовиться к проверочной работе
17.			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»			1	
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)							
18.			Организм — открытая живая система (биосистема)	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение			§ 14 (пересказать)

				письменного задания.			
19.			Бактерии и вирусы	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.			§ 15 (выучить)
20.			Растительный организм и его особенности	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты		§ 16 (выучить)
21.			Многообразие растений и значение в природе	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			§ 17 (пересказать)
22.			Организмы царства грибов и лишайников	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			§ 18 (выучить)
23.			Животный организм и его особенности	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты		§ 19 (выучить)
24.			Многообразие животных	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			§ 20 (пересказать)
25.			Сравнение свойств организма человека и животных	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты		§ 21 (пересказать)
26.			Размножение живых организмов	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			§ 22 (выучить)
27.			Индивидуальное развитие организмов	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты		§ 23 (выучить)

28.			Образование половых клеток. Мейоз	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	Электронные таблицы и плакаты.		§ 24 (выучить)	
29.			Изучение механизма наследственности	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.			§ 25 (пересказать)	
30.			Основные закономерности наследственности организмов	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			§ 26 (пересказать)	
31.			Закономерности изменчивости	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.			§ 27 (пересказать)	
32.			Ненаследственная изменчивость	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			§ 28 (пересказать)	
33.			Основы селекции орган	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.			§ 29 (пересказать)	
34.			Контрольная работа «Закономерности жизни на организменном уровне»					
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)								
35.			Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Электронные таблицы и плакаты.		§ 30 (пересказать) таблица	
36.			Современные представления о возникновении жизни на	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с			§ 31 (пересказать)	

			Земле	учебником.			
37.			Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания. Просмотр видеофильма. Работа с презентацией.			§ 32 (пересказать)
38.			Этапы развития жизни на Земле	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.			§ 33 (пересказать) таблица
39.			Идеи развития органического мира в биологии	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.			§ 34 (пересказать) таблица
40.			Чарльз Дарвин об эволюции органического мира	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником. Анализ контрольной работы.	Электронные таблицы и плакаты.		§ 35 (пересказать)
41.			Современные представления об эволюции органического мира	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	Электронные таблицы и плакаты.		§ 36 (пересказать)
42.			Вид, его критерии и структура	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.	Электронные таблицы и плакаты.		§ 37 (пересказать) таблица
43.			Процессы образования видов	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.			§ 38 (пересказать) таблица

44.		Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			§ 39 (пересказать)
45.		Основные направления эволюции	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.			§ 40 (пересказать) таблица
46.		Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.			§ 41 (пересказать)
47.		Основные закономерности эволюции	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			§ 42 (пересказать) таблица
48.		Человек — представитель животного мира	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.	Электронные таблицы и плакаты.		§ 43 (пересказать) таблица
49.		Эволюционное происхождение человека	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	Электронные таблицы и плакаты.		§ 44 (пересказать)
50.		Ранние этапы эволюции человека	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			§ 45 (пересказать) таблица

51.			Поздние этапы эволюции человека	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.			§ 45 (пересказать) таблица	
52.			Человеческие расы, их родство и происхождение	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.	Электронные таблицы и плакаты.		§ 46 (пересказать) таблица	
53.			Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			§ 47 (пересказать) таблица	
54.			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»					
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (12 ч)								
55.			Условия жизни на Земле	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.			§ 48 (пересказать) таблица	
56.			Общие законы действия факторов среды на организмы	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.			п. 49	
57.			Приспособленность организмов к действию факторов среды	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.			п. 50	
58.- 59.			Биотические связи в природе	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с			п. 51	

				учебником.			
60.			Взаимосвязи организмов в популяции	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.			п. 51, письменное задание
61.			Функционирование популяций в природе	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			п. 52
62.			Природное сообщество — биогеоценоз	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.			п. 53
63.			Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Работа в группах. Работа с раздаточным материалом. Работа с учебником, выполнение письменного задания.			отчет
64.			Промежуточная аттестация (тестирование)	Повторение пройденного материала. Работа в парах. Самостоятельная работа по карточкам. Подготовка к контрольной работе.			
65			Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.			п. 54
66-67			Развитие и смена природных сообществ	Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Самостоятельная работа с учебником.			п. 55
68			Многообразие биогеоценозов (экосистем)	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с			п. 56

				тетрадью.			
69-70			Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	Фронтальная беседа с учителем, работа с учебником, работа с тетрадью.			п.57-58

Список литературы

5 КЛАСС

Дополнительная литература для учителя:

Закон РФ «Об образовании»; ФГОС (базовый уровень);

Примерная программа по биологии (базовый уровень);

Требования к оснащению учебного процесса по биологии;

Рабочая программа ФГОС БИОЛОГИЯ Москва Издательский центр Вентана-Граф 2012 Авторы: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова Биология: 5–9 классы : программа. — М. : Вентана-Граф, 2012. — 304 с.

Методическое пособие Биология: 5 класс: методическое пособие Т.С. Сухова, В.И. Строганов - М.: «Вентана-Граф», 2013 — 96 с.

Методическое пособие: Пономарева И.Н., Кучменко В.С, Симонова Л.В. Биология, 6 класс, Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники - М.: «Вентана-Граф», 144 с.

Методическое пособие: Кучменко В.С, Суматохин С.В., 7 класс, Животные, Биология - М.: «Вентана – Граф», 176 с.

Методическое пособие: Автор-составитель О.Л. Ващенко, Человек, 8 класс, Биология - Волгоград: Учитель-265 с.

Методическое пособие: Пономарева И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С., Основы общей биологии, 9 класс, – М.: Вентана-Граф, 144 с.

Дополнительная литература для учащихся:

Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги СССР): Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. 383С.: ил. Биология и анатомия: Универ. Энцикл. Шк./ Сост. А.А. Воротников. – Мн.: Валев, 1995. – 528с.: ил. Верзилин Н.М.

По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. – М.: Просвещение, 1994. – 218с.

Губанов И.А. Энциклопедия природы России. Справочное издание. М.: 1996. – 556с.

Энциклопедия для детей. Т 3. География. Гл. ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта +, 2001.

Энциклопедия для детей. Т. 4. Геология. – Гл. ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта +, 2001.

«Я познаю мир: Детская энциклопедия» под редакцией Е.М. Ивановой, 2000 год;

«Энциклопедия для детей. Биология» под редакцией М.Д. Аксеновой - 2000 год.

Основная литература:

Т.С. Сухова Биология: 5-6 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.С. Сухова, В.И. Строганов. — М.: Вентана-Граф, 2012.

6 КЛАСС

Преподавание ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

Учебник: И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений - М.; «Вентана – Граф», 2014

Авторская программа: Биология: 5–9 классы: программа: пособие для учителей общеобразовательных учреждений — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304 с.

Методические пособия для учителя:

1. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя. / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. - М.: Вентана-Граф, 2005. – 240 с.
2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся / С.С. Мирзоев // Биология в школе, 2007. - №6. – С. 35-38.

3. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7. – С. 44-46.
 4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. / Г.К. Селевко - М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
 5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г.К. Селивко - Т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
 6. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006. - №6. – С. 31-36.
 7. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
 8. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.
- Основная литература для учащихся**
1. Учебник Биология: 6класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 192 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

7 КЛАСС

Преподавание ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

Учебник: Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, В. С. Кучменко; под. ред. проф. В. М. Константинова. – 5-е изд. перераб. - М. : Вентана-Граф, 2016. – 288 с. : ил.

Авторская программа: Биология: 5–9 классы: программа: пособие для учителей общеобразовательных учреждений — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304 с.

Методические пособия для учителя:

9. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся / С.С. Мирзоев // Биология в школе, 2007. - №6. – С. 35-38.
10. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7. – С. 44-46.
11. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. / Г.К. Селевко - М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
12. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г.К. Селивко - Т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
13. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006. - №6. – С. 31-36.
14. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
15. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

Основная литература для обучающихся

Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, В. С. Кучменко; под. ред. проф. В. М. Константинова. – 5-е изд. перераб. - М. : Вентана-Граф, 2016. – 288 с. : ил.

Дополнительная литература для обучающихся

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304 с.
2. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005. - 142 с.
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. - М., Просвещение, 1994. – 218 с.
4. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 174 с.

5. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. – 256 с.
6. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с.

8 КЛАСС

УМК обучающегося:

1. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш «Биология. 8 класс»: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. - М.: Вентана – Граф. 2014 г.

Методическая литература:

1. Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. Биология. Человек. Методическое пособие. 8 класс. - М., Вентана-Граф, 2011 г. – 288с.
2. Бодрова Н.Ф. Биология. 8 класс. Человек и его здоровье. Методическое пособие для учителя. – Воронеж: ИП Лакоцепина Н.А., 2011. – 240 с.
3. Солодова Е.А. Биология. Тестовые задания: 8 класс: дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 128с
4. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах». 8-11 классы - Волгоград: Учитель, 2007 г.
5. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. - М.: Просвещение, 1983 г.

Дополнительная литература для обучающихся

Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Бондарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.

Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987.

Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.

Авторская программа: Биология: 5–9 классы: программа: пособие для учителей общеобразовательных учреждений — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304 с.

Методические пособия для учителя:

16. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся / С.С. Мирзоев // Биология в школе, 2007. - №6. – С. 35-38.
17. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7. – С. 44-46.
18. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. / Г.К. Селевко - М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
19. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г.К. Селевко - Т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
20. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006. - №6. – С. 31-36.
21. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

9 КЛАСС

Преподавание ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

Учебник: Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, В. С. Кучменко; под. ред. проф. И. Н. Пономарёвой. – М. : Вентана-Граф, 2014. – 274 с. : ил.

Авторская программа: Биология: 5–9 классы: программа: пособие для учителей общеобразовательных учреждений — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304 с.

Методические пособия для учителя:

22. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся / С.С. Мирзоев // Биология в школе, 2007. - №6. – С. 35-38.
23. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7. – С. 44-46.
24. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. / Г.К. Селевко - М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
25. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г.К. Селивко - Т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
26. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006. - №6. – С. 31-36.
27. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
28. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.
29. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2009;
30. Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2008;
31. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2010;
32. 4)Лернер Г. И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: «Аквариум», 1998;
33. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2010;
34. Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. - М.: Просвещение, 2009;
35. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2008. - 216с;
36. **для обучающихся:**
37. С.В.Цибулевский, В.Б.Захаров, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Общие закономерности. 9 класс». - М.: Дрофа, 2012. -128с.
38. Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии.

Дополнительная литература для обучающихся

7. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304 с.
8. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005. - 142 с.
9. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. - М., Просвещение, 1994. – 218 с.
10. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007. – 174 с.
11. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. – 256 с.
12. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с.