

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 9 с.Кипарисово Надеждинского района»

Согласовано

Заместитель директора по УВР

 Синенко Г.А.

Протокол № 14

«12» сентября 2022 год

Утверждено

Директор МБОУ СОШ № 9

Коваленко Ю.В.

Приказ № 14

2022 год



Рабочая программа по предмету «Биология» с использованием
оборудования центра «Точки роста» для 5-9 классов

Составитель: Коровашкина Е.А.

Учитель биологии

с.Кипарисово 2022

Пояснительная записка к рабочей программе по биологии для 5—9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста»

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 основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по биологии, программы: ФГОС. Биология. 5-9 классы. Линии УМК Т. С. Суховой «Живая природа».

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.

Биология растений:

Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Зоология:

Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные

Человек и его здоровье:

Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость лёгких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

Общая биология:

Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние pH среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза.

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Особенности содержания структурных компонентов рабочей программы по биологии в 5—9 классах с использованием оборудования центра «Точка роста»

Планируемые результаты обучения по курсу «Биология. 5—9 класс».

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- 6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- 8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- 9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- 11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной

- цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
 - 17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
 - 18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
 - 19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

Формы контроля

Контроль результатов обучения в соответствии с данной образовательной программой проводится в форме письменных и экспериментальных работ, предполагается проведение промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация

Для осуществления промежуточной аттестации используются контрольно-оценочные материалы, отбор содержания которых ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений — инвариантного ядра содержания действующих образовательной программы по биологии для общеобразовательных организаций. Задания промежуточной аттестации включают материал основных разделов курса биологии.

Планируемые результаты изучения курса «Биология» к концу 5 класса

Личностные:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление, умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные - формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

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

Предметные:

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

Изучение курса «Биология. 5 класс» должно быть направлено на овладение учащимися следующих умений и навыков.

Обучающийся научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов, проводить наблюдения за организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять полученные результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – оценивать информацию о живых организмах, природных сообществах, среде обитания, получаемую из разных источников; практическую значимость растений в природе и жизни человека; последствия деятельности человека в природе.

Обучающийся получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями;
- работать с определителями растений;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы и осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;
- работать с различными типами справочных изданий, создавать коллекции, готовить сообщения и презентации;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- проводить наблюдения за живыми организмами; фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;
- составлять план исследования, пользоваться увеличительными приборами, готовить микропрепараты;
- выделять существенные признаки биологических процессов, протекающих в живых организмах (обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой;
- участвовать в групповой работе;
- составлять план работы и план ответа;
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

Содержание курса биологии в 5 классе

Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 часов).

Знакомство с учебником, целями и задачами курса. 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. Наука о живой природе – биология. 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. Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях. Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки. Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки – процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки – только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы –

биосистемы. Великие учёные-естествоиспытатели (Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов).

Лабораторная работа № 1.

«Изучение устройства увеличительных приборов».

Лабораторная работа № 2.

«Знакомство с клетками растений».

Контрольно-обобщающий урок по теме «Биология – наука о живом мире».

Тема 2. Многообразие живых организмов (12 часов).

Разнообразие организмов. Принципы их классификации. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии - примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах. Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии – поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий - брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями. Флора – исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений – автотрофность

благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения – эукариоты, бактерии – прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений – спорами. Роль цветковых растений в жизни человека. Фауна – совокупность всех видов животных. Особенности животных – гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды. Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза). Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка). 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. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами. Паразитические грибы – наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употребление в пищу животными и человеком. Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха. Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 3.

«Знакомство с внешним строением растения».

Лабораторная работа № 4.

«Наблюдение за передвижением животных».

Контрольно-обобщающий урок по теме «Многообразие живых организмов».

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 часов).

Многообразие условий обитания на планете. Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни. Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов. Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений. Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы – пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество – совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ. Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон,

требующие охраны. Понятие о материке как части суши, окружённой 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. Условия жизни организмов в водной среде - на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий - скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Контрольно-обобщающий урок по теме «Жизнь организмов на планете Земля».

Тема 4. Человек на планете Земля (6 часов).

Когда и где появился человек? Место человека в системе органического мира. Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни. Экологические проблемы. Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы - необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека. 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. 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.

Контрольно-обобщающий урок по теме «Человек на планете Земля».

Итоговый контроль по курсу биологии 5 класса (1 час).

Экскурсия «Многообразие живого мира», обсуждение заданий на лето (1 час).

**Тематическое планирование с использованием оборудования центра «Точка роста»
(биология 5 класс)**

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Использование оборудования центра «Точка роста»	Д.З.
1. Биология – наука о живом мире (9 часов)					
1/1	Наука о живой природе	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст § 1, ответить на вопросы параграфа. По выбору: - подготовить сообщения о каком-либо живом организме; - рассказать о своём домашнем питомце; нарисовать любимое животное или растение; рассказать о любимых растениях; - приготовить презентацию о рекордсменах живого мира; - сочинить сказку о живой природе.
2/2	Свойства живого	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст § 2, ответить на вопросы параграфа. По выбору: - приготовить презентацию о развитии какого-либо растения или животного; - сочинить сказку о спящем зёрнышке или о чудесных превращениях лягушки или бабочки
3/3	Методы изучения природы	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст §3, ответить на вопросы параграфа. По выбору: - изучить многообразие птиц в нашем селе; сделать рисунки или фотографии этих птиц; - провести наблюдения за поведением какого-либо животного; - провести наблюдения за развитием растения из семени; - провести наблюдения за осенними явлениями в жизни растений и животных для выполнения проекта «Осень в деревне»; (проводимые наблюдения описать, либо отразить в

					фотоотчёте).
4/4	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов»	1		Микроскоп световой	Изучить текст § 4, ответить на вопросы параграфа. По выбору: - приготовить презентацию об истории создания микроскопа.
5/5	Строение клетки. Ткани.	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст § 5, ответить на вопросы параграфа.
6/6	Живые клетки. Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»	1		Микроскоп световой, микропрепараты	По выбору: - выполнить модели растительной или животной клетки; - выразить информацию о клетке как о живой системе в виде краткой записи или схемы (рисунка), назвав её «Клетка – живая система»; - выполнить презентацию «Ткани растений» или «Ткани животных»
7/7	Химический состав клетки	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст § 6, ответить на вопросы параграфа. По выбору: - выполнить презентации «Роль неорганических веществ клетки», «Роль органических веществ клетки»; - найти на этикетках от различных продуктов питания растительного и животного происхождения информацию о содержании белков, жиров, углеводов. Выяснить, какие продукты наиболее богаты белком, жирами, углеводами.
8/8	Процессы жизнедеятельности	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст § 7, ответить на вопросы параграфа. По выбору: - подготовить сообщения об учёных-естествоиспытателях.
9/9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биология – наука	1			

	<i>о живом мире»</i>				
10/1	Царства живой природы	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст § 8, ответить на вопросы параграфа. По выбору: - либо индивидуально, либо в паре, либо группой: подготовить информационные проекты «Царства живой природы», «Вирусы - неклеточные формы жизни», «Опасные невидимки» (о вирусных заболеваниях), «Помощники бактериофаги».
11/2	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1		Рассматривание на готовых микропрепаратах с использованием светового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.	Изучить текст § 9, ответить на вопросы параграфа. По выбору: - изучить дополнительный текст со с. 38; - модель бактериальной клетки; - либо индивидуально, либо в паре, либо группой: подготовить информационные проекты «Клубеньковые бактерии», «Цианобактерии», «Молочнокислые бактерии», «Болезнетворные бактерии»; - придумайте научно-популярный рассказ, в котором бактерии играли бы важную роль. попробуйте оформить своё произведение как сценарий фильма или мультфильма; - заложить опыт, доказывающий необходимость мыть руки перед едой.
12/3	Значение бактерий в природе и для человека	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст §10, ответить на вопросы параграфа. По выбору: - либо индивидуально, либо в паре, либо группой: подготовить информационные проекты «Значение растений», «водоросли», «Мхи», «Папоротникообразные», «Голосеменные»,

					«Цветковые растения».
13/4	Растения. Многообразие растений.	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст §11, ответить на вопросы параграфа.
14/5	Методы изучения живых организмов. Лабораторная работа №3 «Знакомство с внешним строением растений»	1		Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием светового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.	По выбору: - изучить дополнительный текст со с. 51,52; - либо индивидуально, либо в паре, либо группой: - подготовить информационные проекты о многообразии животных; сообщения о разных группах растений; - составить кроссворды по изученной теме; - сочинить сказку, в которой главными героями были бы растения.
15/6	Животные. Строение животных.	1		Готовить микропрепарат культуры амёб. Обнаружение одноклеточных животных (простейших) в водной среде с использованием светового микроскопа. Электронные Таблицы и плакаты.	Изучить текст §12, ответить на вопросы параграфа
16/7	Методы изучения живых организмов. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных»	1		Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать Электронные таблицы и плакаты.	По выбору: - изучить дополнительный текст со с. 56; - выполнить модели клеток простейших животных; - либо индивидуально, либо в паре, либо группой: - подготовить информационные проекты о царстве грибов.
17/8	Грибы	1		Готовить микропрепарат культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом при малом увеличении на готовых п\ микропрепаратах. Электронные таблицы и плакаты.	Изучить текст §13, ответить на вопросы параграфа, вырастить плесневый гриб мукор. По выбору: - изучить дополнительный текст со с. 60; - выполнить модель грибной клетки; - либо индивидуально, либо в паре, либо

					<p>группой:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовить информационные проекты «Грибы Астраханской области», «Шляпочные грибы», «Плесневые грибы», «Дрожжи», «Грибы-паразиты растений», «Грибы-паразиты животных и человека» «Съедобные и ядовитые грибы».
18/9	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека	1		Электронные таблицы и плакаты	<p>Изучить текст §14, ответить на вопросы параграфа, По выбору:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить дополнительный текст со с. 65, 66; - либо индивидуально, либо в паре, либо группой: - подготовить информационные проекты о лишайниках
19/10	Лишайники	1		Электронные таблицы и плакаты	<p>Изучить текст §15, ответить на вопросы параграфа, По выбору:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать проект или схему «Значение живых организмов в природе и жизни человека»; - попробуйте получить краску из лишайников.
20/11	Значение живых организмов в природе и жизни человека	1		Электронные таблицы и плакаты	<p>Изучить текст §16, ответить на вопросы параграфа. Повторить § 8-15, разобрать задания с. 73, 74.</p>
21/12	<i>Систематизация знаний «Многообразие живых организмов»</i>	1			<p>Творческое задание: написать краткое сочинение-эссе об участии в мероприятиях по охране природы своего региона или о заповедниках (либо заказниках), расположенных на территории Омской области.</p>
22/1	Среды жизни планеты Земля	1		Электронные таблицы и плакаты	<p>Изучить § 17 и выполнить задания в конце параграфа. Творческое задание: подготовить сообщение об экологических факторах среды и их</p>

					воздействии на живые организмы или написать мини-сочинение по материалам Интернета и дополнительной литературы.
23/2	Экологические факторы среды	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры)	Изучить § 18 и выполнить задания в конце параграфа. Творческое задание: подготовить проект и выполнить графическую модель «Экологические факторы для кабинета биологии».
24/3	Приспособления организмов к жизни в природе	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить § 19 и выполнить задания в конце параграфа. По выбору: изучить дополнительный текст со с. 84. Творческое задание: написать мини-сочинение о каком-либо животном своего края и его приспособленности к условиям жизни.
25/4	Природные сообщества	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить § 20 и выполнить задания в конце параграфа. Творческое задание: изготовить модель-апликацию природного сообщества «Лес», с его обитателями или нарисовать одно из природных сообществ родного края.
26/5	Природные зоны России	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить § 21 и выполнить задания в конце параграфа. Творческое задание: сообщение о жизни организмов на разных материках с презентацией по материалам Интернета и дополнительной литературы (материки – по выбору учащегося) или написать мини-сочинение об одной из природных зон России, где побывал сам.
27/6	Жизнь организмов на разных материках	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить § 22 и выполнить задания в конце параграфа. По выбору изучить текст со с. 98, 99. Творческое задание:

					подготовить сообщение по материалам Интернета и дополнительной литературы или альбом (либо фотоальбом) на тему «Живой мир Земли».
28/7	Жизнь организмов в морях и океанах	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить § 23 и выполнить задания в конце параграфа. Повторить § 17-22, разобрать задания с. 104, 105.
29/8	<i>Систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»</i>	1			Творческое задание: спроектировать и создать объёмную модель пищевой цепи или экологической пирамиды какой-либо природной зоны.
30/1	Как появился человек на Земле	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить § 24 и выполнить задания в конце параграфа. Творческое задание: подготовить сообщение о ранних предках человека по материалам Интернета и дополнительной литературы.
31/2	Как человек изменял природу	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить § 25 и выполнить задания в конце параграфа. Подготовиться к итоговой к.р.
32/3	<i>Промежуточная аттестация в форме итоговой к.р.</i>	1			Творческое задание: подготовить информационные проекты по материалам Интернета и дополнительной литературы: - о причине вымирания птицы дронг; - о редких и исчезающих видах организмов Омской области; - о заповедниках Омской области.
33/4	Важность охраны живого мира планеты.	1		Электронные таблицы и плакаты	Изучить § 26 и выполнить задания в конце параграфа. По выбору изучить текст со с. 116. Творческое задание: подготовить сообщение о роли Красной книги РФ в осуществлении природоохранных мероприятий в нашей стране по материалам

					Интернета и дополнительной литературы.
34/5	<u>Урок-экскурсия</u> «Весенние явления в природе»	1			Оформить отчёт по экскурсии. Выбрать тему задания на лето со с. 123, 124.
35/6	Итоговый урок. Обсуждение заданий на лето	1			

Планируемые результаты освоения курса биологии 6 класса

Личностными результатами являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира (взаимосвязь органов в организме, строения органа и функции, которую он выполняет, взаимосвязи организмов друг с другом в растительном сообществе, с факторами неживой природы и т.д.), возможности его познаваемости;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;

Метапредметными результатами являются формирование УУД.

Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), преобразовывать информацию из одного вида в другой;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

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

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

- определять роль растений в природе и жизни человека;
- объяснять роль растений в круговороте веществ;
- приводить примеры приспособлений растительных организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении различных отделов растений, давать им объяснения;
- перечислять отличительные свойства растений;
- различать основные группы растений;
- определять основные органоиды растительной клетки, органов растений;
- объяснять строение и жизнедеятельность различных групп растений;
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты, эксперименты, объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
- использования знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые растения Омской области.

Система планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом.

По окончании 6 класса обучающийся научится:

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

По окончании 6 класса обучающийся получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;

- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Содержание курса биологии в 6 классе

Курс биологии в 6 классе «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о растениях: морфологии, анатомии, физиологии, экологии, фитоценологии, микробиологии, растениеводства. Содержание и структура этого курса обеспечивают выполнение требований к уровню подготовки школьника, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого отношения к природе. Последовательность тем обусловлена логикой развития основных биологических понятий, рассмотрением биологических явлений от клеточного уровня строения растений к надорганизменному - биогеоценологическому и способствует формированию эволюционного и экологического мышления, ориентирует на понимание взаимосвязей в природе как основы жизнедеятельности живых систем, роли человека в этих процессах.

Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знаний о своеобразии царств растений, бактерий и грибов в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, понимания биологического разнообразия в природе как результата эволюции и как основы ее устойчивого развития, а также на формирование способности использовать приобретенные знания в практической деятельности.

Наука о растениях – ботаника (4 ч)

Правила работы в кабинете биологии, техника безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием.

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

Экскурсия

«Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений».

Органы растений (9 ч)

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

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

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

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

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

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

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

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

Образование *плодов* и *семян*. Типы плодов. Значение плодов.

Лабораторные работы

«Строение семени фасоли»

«Строение вегетативных и генеративных почек»

«Внешнее строение листьев»

«Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»

«Изучение строения соцветий»

Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)

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

Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений.

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

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

Практические работы

«Черенкование комнатных растений»

«Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами»

Многообразие и развитие растительного мира (9 ч)

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

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

Высшие споровые растения.

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Высшие семенные растения.

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека.

Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений.

Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных.

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

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

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

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

Лабораторные работы

«Изучение внешнего строения мхов»

Природные сообщества (3 ч)

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

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

Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.

Экскурсия

«Взаимоотношения организмов в растительном сообществе»

**Тематическое планирование с использованием оборудования центра «Точка роста»
(биология 6 класс)**

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Использование оборудования центра «Точка роста»	Д.З.
1. Наука о растениях – ботаника (4 часа)					
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	1			Изучить текст § 1, ответить на вопросы параграфа.
2	Многообразие жизненных форм растений. Стартовая диагностика (входное тестирование)	1			Изучить текст § 2, ответить на вопросы параграфа
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1		Микроскоп световой, микропрепараты	Изучить текст § 3, ответить на вопросы параграфа
4	Ткани растений	1		Микроскоп световой, микропрепараты	Изучить текст § 4, ответить на вопросы параграфа Подведём итоги стр.26
2. Органы растений (9 часов)					
5/1	Семя, его строение и значение. Л/р №1 «Строение семени фасоли»	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Электронные таблицы и плакаты.	Изучить текст § 5, ответить на вопросы параграфа.
6/2	Условия прорастания семян	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры). Электронные таблицы и плакаты.	Изучить текст § 6, ответить на вопросы параграфа.
7/3	Корень, его строение и значение Л/р № 2 «Строение корня	1		Микроскоп световой, микропрепараты Электронные таблицы и плакаты.	Изучить текст § 7, ответить на вопросы параграфа.

	проростка»				
8/4	Побег, его строение и развитие. Л/р №3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1			Изучить текст § 8, ответить на вопросы параграфа.
9/5	Лист, его строение и значение.	1		Микроскоп световой, микропрепараты Внутреннее строение листа. Электронные таблицы и плакаты.	Изучить текст § 9, ответить на вопросы параграфа.
10/6	Стебель, его строение и значение. Л/Р№4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1		Микроскоп световой, микропрепараты. «Стебель однодольных и двудольных растений» Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст § 10, ответить на вопросы параграфа.
11/7	Цветок, его строение и значение.	1			Изучить текст § 11, ответить на вопросы параграфа.
12/8	Плод. Разнообразие и значение плодов.	1			Изучить текст § 12, ответить на вопросы параграфа. Подведём итоги стр.71
13/9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органы растений»	1			
3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)					
14/1	Минеральное питание растений и значение воды	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, освещенности)	Изучить текст § 13, ответить на вопросы параграфа.
15/2	Воздушное питание растений - фотосинтез	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)	Изучить текст § 14, ответить на вопросы параграфа.
16/3	Дыхание и обмен веществ у растений	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)	Изучить текст § 15, ответить на вопросы параграфа.
17/4	Размножение и оплодотворение у растений	1			Изучить текст § 16, ответить на вопросы параграфа.
18/5	Вегетативное размножение растений и его	1			Изучить текст § 17, ответить на вопросы параграфа.

	использование человеком Л/Р №5 «Черенкование комнатных растений»				
19/6	Рост и развитие растений	1			Изучить текст § 18, ответить на вопросы параграфа. Подведём итоги стр.101
4. Многообразие и развитие растительного мира (11 часов)					
20/1	Систематика растений, её значение для ботаники	1			Изучить текст § 19, ответить на вопросы параграфа
21/2	Водоросли, их многообразие в природе	1		Микроскоп световой, микропрепараты (Одноклеточная водоросль — хламидомонада)	Изучить текст § 20, ответить на вопросы параграфа
22/3	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение Л/Р №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	1		Микроскоп световой, микропрепараты (Сфагнум — клеточное строение)	Изучить текст § 21, ответить на вопросы параграфа
23/4	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.	1			Изучить текст § 22, ответить на вопросы параграфа
24/5	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	1		Работа с гербарным материалом	Изучить текст § 23, ответить на вопросы параграфа
25/6	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	1			Изучить текст § 24, ответить на вопросы параграфа
26/7	Семейства класса Двудольные	1		Работа с гербарным материалом	Изучить текст § 25, ответить на вопросы параграфа
27/8	Семейства класса Однодольные	1		Работа с гербарным материалом	Изучить текст § 26, ответить на вопросы параграфа
28/9	Историческое	1			Изучить текст § 27,

	развитие растительного мира				ответить на вопросы параграфа
29/10	Разнообразие и происхождение культурных растений.	1			Изучить текст § 28 ответить на вопросы параграфа
30/11	Дары Нового и Старого света	1			Подготовиться к итоговой к.р.
5. Природные сообщества (5 часов)					
31/1	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса (Промежуточная аттестация в форме итоговой к.р)	1			
32/2	Понятие о природном сообществе – биogeоценозе и экосистеме	1			Изучить текст § 30, ответить на вопросы параграфа
33/3	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1			Изучить текст § 31, ответить на вопросы параграфа
34/4	Смена природных сообществ и её причины	1			Изучить текст § 32, ответить на вопросы параграфа
35/5	Итоговый урок. Обсуждение заданий на лето	1			

Планируемые результаты освоения биологии 7 класса

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность ответственного отношения к учению;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем

взаимопонимания;

- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

Учащийся сможет:

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

Познавательные УУД

Учащийся сможет:

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- определять свое отношение к природной среде;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Коммуникативные УУД

- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
 - использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

Выпускник получит возможность научиться:

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.

Содержание учебного курса «Биология»

35 часов (1 час в неделю)

Тема 1. Общие сведения о мире животных (2 ч)

Зоология — наука о животных. Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.

Животные и окружающая среда. Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.

Классификация животных и основные систематические группы. Наука

систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.

Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники.

Краткая история развития зоологии. Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

Тема 2. Строение тела животных (1 ч)

Клетка. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток.

Ткани, органы и системы органов. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2 ч)

Общая характеристика подцарства Простейшие.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых.

Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглени зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглени зелёной. Разнообразие жгутиконосцев.

Тип Инфузории. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.

Значение простейших. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

Лабораторная работа №1

Строение и передвижение инфузории-туфельки.

Тема 4. Подцарство Многоклеточные (1 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных.

Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 ч)

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными.

Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и

развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями. Класс Многощетинковые черви. Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей.

Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Лабораторная работа №2

Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость.

Тема 6. Тип Моллюски (3ч)

Общая характеристика. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков. *Класс Брюхоногие моллюски.* Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. *Класс Двустворчатые моллюски.* Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.

Класс Головоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.

Лабораторная работа №3

Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков.

Тема 7. Тип Членистоногие (5 ч)

Общая характеристика типа Членистоногие.

Класс Ракообразные. Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека

Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков.

Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Типы развития насекомых. Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые.

Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.

Лабораторная работа №4

Внешнее строение насекомого.

Контрольная работа №1 по темам 3-7

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (3 ч)

Тип Хордовые. Примитивные формы. Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки.

Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Внутреннее строение рыб.

Опорно-двигательная система. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб. Миграции. Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.

Лабораторная работа №5

Изучение строения рыб.

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 ч)

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных. Разнообразие и значение земноводных. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 ч)

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Разнообразие пресмыкающихся. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Тема 11. Класс Птицы (5 ч)

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Опорно-двигательная система птиц. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц. Внутреннее строение птиц. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Размножение и развитие птиц. Особенности строения органов размножения птиц. Этапы

формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Роль сезонных явлений в жизни птиц. Кочёвки и миграции, их причины. Разнообразие птиц. Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека.

Лабораторная работа №6

Внешнее строение птицы. Строение перьев. Строение скелета птицы.

Лабораторная работа №7

Изучение строения куриного яйца.

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (6 ч)

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Внутреннее строение млекопитающих. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Усложнение строения и функций внутренних органов. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями. Высшие, или плацентарные, звери, их общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека. Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами. Экологические группы млекопитающих. Признаки животных одной экологической группы. Значение млекопитающих для человека. Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

Лабораторная работа №8

Изучение строения млекопитающих.

Итоговый контроль по курсу биологии 7 класса (Контрольная работа №2)

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

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Развитие животного мира на Земле. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира. Современный мир живых организмов. Биосфера. Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь.

Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной». (РК)

РК: Распознавание видов местной флоры и фауны

**Тематическое планирование с использованием оборудования центра «Точка роста»
(биология 7 класс)**

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Использование оборудования центра «Точка роста»	Д.З.
Общие сведения о животном мире (1ч)					
1.	Зоология – наука о животных. Основные систематические группы	1			Изучить текст §1-5, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.3-13
Строение тела животных (1ч)					
2/1.	Клетка, ткани, органы, системы органов.	1			Изучить текст §6-7, ответить на вопросы параграфов. Выполнить зад. в р/т. Стр.18-22
Подцарство Простейшие (2ч)					
3/1.	Тип Саркодовые, жгутиконосцы.	1		Микроскоп световой, микропрепараты (амеба и эвглена зеленая)	Изучить текст §8-9, ответить на вопросы параграфов. Выполнить зад. в р/т. Стр.25-29
4/2.	Тип Инфузории, Значение простейших. <i>Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории – туфельки»</i>	1		Микроскоп световой, микропрепараты (инфузория)	Изучить текст §10-11, ответить на вопросы параграфа. Выполнить зад. в р/т. Стр.29-31. Подв.итоги стр 49-50
Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные(1 ч)					
5/1.	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных	1		Микроскоп световой, микропрепараты. (внутреннее строение гидры)	Изучить текст §12-13, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.38-43
Тип Черви (3ч)					
6/1.	Тип Плоские черви	1			Изучить текст §14-15, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.47-53
7/2.	Тип Круглые черви	1			Изучить текст §16, ответить на

					вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.54-57
8/3.	Тип Кольчатые черви. <i>Лабораторная работа №2«Внешнее и внутреннее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость.»</i>	1		Световой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы	Изучить текст §17-18, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.57-62. Подв.итоги стр 86
Тип Моллюски (3ч)					
9/1.	Класс Брюхоногие	1			Изучить текст §19-20, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.67-71
10/2.	Класс Двустворчатые. <i>Лабораторная работа №3«Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков.»</i>	1		Световой микроскоп, лабораторное оборудование. Влажные препараты, коллекции раковин моллюсков. Электронные таблицы	Изучить текст §21, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.71-73
11/3.	Класс Головоногие	1			Изучить текст §22, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.74-76. Подв.итоги стр. 104-105
Тип Членистоногие (5ч)					
12/1.	Класс Ракообразные.	1			Изучить текст §23, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.80-83
13/2.	Класс Паукообразные	1			Изучить текст § 24, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.84-86
14/3.	Класс Насекомые. Тип развития <i>Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого».</i>	1		Электронные таблицы и плакаты — типы развития насекомых	Изучить текст § 25-26, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.86-94
15/4.	Общественные насекомые. Насекомые-вредители.	1		Электронные таблицы и плакаты — строение насекомого	Изучить текст § 27-28, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в

					р/т. Стр.94-99. Итог.пров.знаний по гл. 1-7 стр 134
16/5.	Контрольная работа №1 по темам «Подцарства одноклеточных и многоклеточных».	1			
Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (3 ч)					
17/1.	Бесчерепные	1		Электронные таблицы и плакаты «Рыбы»	Изучить текст § 29, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.103-105
18/2.	Внешнее и внутреннее строение рыб. Особенности размножения. <i>Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»</i>	1		Электронные таблицы и плакаты «Рыбы». Модель — скелет рыбы	Изучить текст § 30-32, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр.106-112. И стр.3-4(ч.2)
19/3.	Систематические группы рыб	1			Изучить текст § 33-34, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 5-10. Подв.ит. стр 160-161
Класс Земноводные (2ч)					
20/1.	Строение и среда обитания земноводных	1		Электронные таблицы и плакаты «Земноводные»	Изучить текст § 35-36, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 15-21.
21/2.	Годовой жизненный цикл, разнообразие.	1			Изучить текст § 37-38, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 21-26. Подв.ит.стр. 176-177
Класс Пресмыкающиеся(2ч)					
22/1.	Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся	1		Электронные таблицы и плакаты «Пресмыкающиеся»	Изучить текст § 39-40, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 29-34
23/2.	Размножение и многообразие пресмыкающихся.	1			Изучить текст § 41-42, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в

					р/т. Стр. 34-39 Подв.итоги. стр 193-194
Класс Птицы (5ч)					
24/1.	Внешнее строение. Скелет птиц. <i>Лабораторная работа №6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев. Строение скелета птицы»</i>	1		Чучело Птицы, Перья птицы, микропрепараты «Перья птиц»	Изучить текст § 43-44, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 43-48
25/2.	Внутреннее строение птиц.	1		Электронные таблицы и плакаты «Скелет голубя»	Изучить текст § 45, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 48-51.
26/3.	Размножение птиц. <i>Лабораторная работа №7 «Изучение строения куриного яйца.»</i>	1			Изучить текст § 46-47, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 52-57.
27/4.	Разнообразие птиц	1			Изучить текст § 48, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 58-60.
28/5.	Значение и происхождение птиц	1			Изучить текст § 49, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 60-62. Подв.итоги. стр 227-228
Класс Млекопитающие (5ч)					
29/1.	Внешнее и внутреннее строение млекопитающих. <i>Лабораторная работа № 8 «Изучение строения млекопитающих»</i>	1		Электронные таблицы и плакаты «Кролик», скелет млекопитающего	Изучить текст § 50-52, ответить на вопросы параграфов. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 67-76.
30/2.	Происхождение млекопитающих	1			Изучить текст § 53, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 76-78.
31/3.	Высшие, плацентарные животные	1			Изучить текст § 54-56, ответить на вопросы параграфа. Выполнить

					оставшиеся зад. в р/т. Стр. 79-88.
32/4.	Экологические группы млекопитающих	1			Изучить текст § 57, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 89-92.
33/5.	Значение и охрана млекопитающих	1			Изучить текст § 58, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 92-94. Подв.итоги стр.268-269
Развитие животного мира на Земле (2ч)					
34/1.	Доказательства эволюции животного мира. Современный животный мир.	1			Изучить текст § 59-60, ответить на вопросы параграфа. Выполнить оставшиеся зад. в р/т. Стр. 98-102.
35/2.	Итоговая проверка знаний(Контр. работа №2).	1			
Всего 35 часов					

Планируемые результаты изучения курса «Биология» к концу 8 класса

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметными результатами освоения программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- работать с учебником и дополнительной литературой;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас, на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов;
- классифицировать витамины, типы и виды памяти, железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;
- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Предметными результатами освоения программы по биологии являются:

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.

Обучающийся научится:

- Выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными и отличий человека от животных;
- Аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха,

инфекционных и простудных заболеваний;

- Объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- Выявлять примеры и пояснять проявления наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- Различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования организма человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приёмы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приёмов оказания первой доврачебной помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанными с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание курса биологии в 8 классе

Тема 1. "Введение. Организм человека. Общий обзор"- 6 часов.

Искусственная (социальная) и природная среда. Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Методы наук о человеке. Части тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида.

Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов.

Лабораторные работы:

1. «Действие каталазы на пероксид водорода».
2. «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа:

«Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение».

Тема 2. "Опорно-двигательная система" - 9 часов

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц. Развитие опорно-двигательной системы.

Лабораторные работы:

3. «Строение костной ткани»
4. «Состав костей»

Практические работы:

«Исследование строения плечевого пояса и предплечья».

«Изучение расположения мышц головы».

«Проверка правильности осанки».

«Выявление плоскостопия».

«Оценка гибкости позвоночника».

Тема 3. "Кровь. Кровообращение." - 7 часов

Значение крови и её состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека. Функции крови в организме. Иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Сердце. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы органов кровеносной системы. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные работы:

5. «Сравнение крови человека с кровью лягушки».

Практические работы:

«Пульс и движение крови»,

«Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки»,

«Кислородное голодание»,

«Доказательство вреда курения»

«Функциональная сердечно-сосудистая проба».

Тема 4. "Дыхательная система" – 7 часа.

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение лёгких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Заболевания дыхательной системы. Гигиена дыхания. Первая помощь при повреждении органов дыхания.

Лабораторные работы:

6. «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».

7. «Дыхательные движения».

Практические работы:

«Измерение обхвата грудной клетки».

«Определение запылённости воздуха в зимнее время».

Тема 5. "Пищеварительная система" - 8 часов.

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения. **Лабораторные работы:**

8. «Действие ферментов слюны на крахмал».

9. «Действие ферментов желудочного сока на белки».

Практические работы:

«Определение местоположения слюнных желёз».

Тема 6. «Обмен веществ и энергии» - 3 часа.

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

Практическая работа:

«Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».

Тема 7. "Мочевыделительная система" – 2 часа

Строение и функции почек. Заболевания органов мочевыделительной системы. Питьевой режим.

Тема 8. "Кожа". – 3 часа

Значение кожи и ее строение. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.

Тема 9. "Эндокринная система" - 1 час

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Тема 10. "Нервная система " - 4 часа

Значение, строение и функционирование нервной системы. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Спинной мозг. Головной мозг. Нейрогуморальная регуляция.

Практические работы:

«Изучение действия прямых и обратных связей».

«Штриховое раздражение кожи».

«Изучение функций отделов головного мозга».

Тема 11. "Органы чувств. Анализаторы" - 6 часов

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса.

Практические работы:

«Исследование реакции зрачка на освещённость».

«Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».

«Оценка состояния вестибулярного аппарата».

«Исследование тактильных рецепторов».

Тема 12. "Поведение человека и высшая нервная деятельность" - 7 часов

Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Регуляция поведения.

Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. **Практические работы:**

«Перестройка динамического стереотипа».

«Изучение внимания».

Тема 13. "Индивидуальное развитие организма" - 5 часов

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. Вред наркотических веществ. Психологические особенности личности. **Заключение – 1 час**

**Тематическое планирование с использованием оборудования центра «Точка роста»
(биология 8 класс)**

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Использование оборудования центра «Точка роста»	Д.З.
Тема 1. Организм человека. Общий обзор (6 часов).					
1	Введение: биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе	1			Изучить текст § 2, ответить на вопросы параграфа.
2	Науки об организме человека (входное тестирование)	1			Изучить текст § 1, ответить на вопросы параграфа
3	Клетка, её строение, химический состав и жизнедеятельность. Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»	1		Микроскоп микропрепараты, лабораторное	Изучить текст § 3, ответить на вопросы параграфа.
4	Ткани. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	1		Микроскоп микропрепараты	Изучить текст § 4, ответить на вопросы параграфа.
5	Системы органов в организме человека. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция. Практическая работа «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение».	1			Изучить текст § 5, ответить на вопросы параграфа.
6	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Организм человека. Общий обзор»	1			
Тема 2. "Опорно-двигательная система" (9 часов)					

7/1	Скелет. Строение, состав и соединение костей Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани». Лабораторная работа № 4 «Состав костей».	1		Работа с муляжом «скелет человека», оборудование для опытов. Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст § 6, ответить на вопросы параграфа.
8/2	Скелет головы и туловища	1		Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст § 7, ответить на вопросы параграфа.
9/3	Скелет конечностей. Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	1		Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст § 8, ответить на вопросы параграфа.
10/4	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1		Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты	Изучить текст § 9, ответить на вопросы параграфа.
11/5	Мышцы. Практическая работа «Изучение расположения мышц головы»	1		Микроскоп световой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы	Изучить текст § 10, ответить на вопросы параграфа.
12/6	Работа мышц	1		Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)	Изучить текст § 11, ответить на вопросы параграфа.
13/7	Нарушение осанки и плоскостопие. Практическая работа «Выявление нарушений осанки и плоскостопия» «Есть ли у вас плоскостопие?» «Гибок ли ваш позвоночник?»	1			Изучить текст § 12, ответить на вопросы параграфа.
14/8	Развитие опорно-двигательной системы	1			Изучить текст § 13, ответить на вопросы параграфа.
15/9	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Опорно-двигательная система»	1			

Тема 3. "Кровь. Кровообращение" (7 часов)

16/1	Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1		Микроскоп световой, микропрепараты	Изучить текст § 14, ответить на вопросы параграфа.
17/2	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	1			Изучить текст § 15-16, ответить на вопросы параграфа.
18/3	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1			Изучить текст § 17, ответить на вопросы параграфа.
19/4	Движение лимфы. Практическая работа «Кислородное голодание»	1			Изучить текст § 18, ответить на вопросы параграфа.
20/5	Движение крови по сосудам. Практическая работа «Пульс и движение крови», «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки»	1		Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)	Изучить текст § 19, ответить на вопросы параграфа.
21/6	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Практическая работа «Доказательство вреда курения»	1		Цифровая лаборатория по физиологии (артериального давления)	Изучить текст § 20, ответить на вопросы параграфа.
22/7	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	1		Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)	Изучить текст § 21-22, ответить на вопросы параграфа.
Тема 4. Дыхательная система (7 часов)					
23/1	Значение дыхания. Органы дыхания.	1			Изучить текст § 23, ответить на вопросы параграфа.
24/2	Строение лёгких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)	Изучить текст § 24, ответить на вопросы параграфа.
25/3	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»	1		Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)	Изучить текст § 25, ответить на вопросы параграфа.
26/4	Регуляция дыхания. Практическая работа	1			Изучить текст § 26, ответить на вопросы

	««Измерение обхвата грудной клетки».				параграфа.
27/5	Болезни органов дыхания и их профилактика. Гигиена дыхания Практическая работа «Определение запыленности воздуха в зимний период».	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)	Изучить текст § 27, ответить на вопросы параграфа.
28/6	Первая помощь при поражении органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	1			Изучить текст § 28, ответить на вопросы параграфа.
29/7	Обобщение и систематизация изученного материала по темам «Кровь. Кровообращение», «Дыхательная система»	1			

Тема 5. Пищеварительная система (8 часов)

30/1	Значение пищи и её состав	1		Электронные таблицы и плакаты. Цифровая экологии (датчик	Изучить текст § 29, ответить на вопросы параграфа.
31/2	Органы пищеварения Практическая работа «Местоположение слюнных желёз»	1			Изучить текст § 30, ответить на вопросы параграфа.
32/3	Зубы	1			Изучить текст § 31, ответить на вопросы параграфа.
33/4	Пищеварение в ротовой полости и в желудке Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал» Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки».	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)	Изучить текст § 32, ответить на вопросы параграфа.
34/5	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1			Изучить текст § 33, ответить на вопросы параграфа.
35/6	Регуляция пищеварения.	1			Изучить текст § 34, ответить на вопросы параграфа.
36/7	Заболевания органов пищеварения	1			Изучить текст § 35, ответить на вопросы параграфа.
37/8	Обобщение и систематизация изученного материала по теме	1			

	«Пищеварительная система»				
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 часа)					
38/1	Обменные процессы в организме.	1			Изучить текст § 26, ответить на вопросы параграфа.
39/2	Нормы питания. Практическая работа: «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».	1		Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)	Изучить текст § 37, ответить на вопросы параграфа.
40/3	Витамины.				Изучить текст § 38, ответить на вопросы параграфа.
Тема 7. Мочевыделительная система (2 часа)					
41/1	Строение и функции почек.	1			Изучить текст § 39, ответить на вопросы параграфа.
42/2	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1			Изучить текст § 40, ответить на вопросы параграфа.
Тема 8. Кожа (3 часа)					
43/1	Значение кожи и ее строение.	1			Изучить текст § 41, ответить на вопросы параграфа.
44/2	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	1		Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности)	Изучить текст § 42-43, ответить на вопросы параграфа.
45/3	Обобщение и систематизация изученного материала по темам: «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа»	1			
Тема 9. Эндокринная система (1 час)					
46/1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и	1			Изучить текст § 44-45, ответить на вопросы параграфа.

	развитии организма.				
Тема 10. Нервная система (4 часа)					
47/1	Значение, строение и функционирование нервной системы. Практическая работа «Изучение действия прямых и обратных связей».	1			Изучить текст § 46, вопросы параграфа.
48/2	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Практическая работа «Штриховое раздражение кожи».	1		Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)	Изучить текст § 47- вопросы параграфа.
49/3	Спинальный мозг	1			Изучить текст § 49, вопросы параграфа.
50/4	Головной мозг: строение и функции Практическая работа «Изучение функций отделов головного мозга».	1			Изучить текст § 50, вопросы параграфа.
Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (6 часов)					
51/1	Как действуют органы чувств и анализаторы	1			Изучить текст § 51, ответить на вопросы параграфа.
52/2	Орган зрения и зрительный анализатор. Практические работы: «Исследование реакции зрачка на освещённость». «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».	1			Изучить текст § 52, ответить на вопросы параграфа.
53/3	Заболевания и повреждения глаз. Нарушение зрения и его профилактика.	1			Изучить текст § 53, ответить на вопросы параграфа.
54/4	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Нарушение слуха и его профилактика. Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата».	1			Изучить текст § 54, ответить на вопросы параграфа.
55/5	Органы осязания, обоняния и вкуса Практическая работа «Исследование тактильных рецепторов».	1			Изучить текст § 55, ответить на вопросы параграфа.

56/6	Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная система», «Нервная система», «Органы чувств. Анализаторы»	1			
------	---	---	--	--	--

Тема 12. Поведение и психика (7 часов)

57/1	Врожденные и приобретенные формы поведения. <i>Практическая работа</i> «Перестройка динамического стереотипа».	1			Изучить текст § 56-57, ответить на вопросы параграфа.
58/2	Закономерности работы головного мозга.	1			Изучить текст § 58, ответить на вопросы параграфа.
59/3	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1			Изучить текст § 59, ответить на вопросы параграфа.
60/4	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	1			Изучить текст § 60, ответить на вопросы параграфа.
61/5	Воля и эмоции. Внимание. <i>Практическая работа</i> «Изучение внимания».	1			Изучить текст § 61, ответить на вопросы параграфа.
62/6	Работоспособность. Режим дня.	1			Изучить текст § 62, ответить на вопросы параграфа.
63/7	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение и психика»	1			

Тема 13. Индивидуальное развитие организмов (5 часов)

65/1	Половая система человека. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1			Изучить текст § 63. 65, ответить на вопросы параграфа. Подготовиться к итог. К.р.
66/2	Итоговый контроль знаний за курс биологии 8 класса (Промежуточная аттестация в форме контрольной работы)	1			
67/3	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	1			Изучить текст § 64, ответить на вопросы параграфа.
68/4	О вреде наркотических веществ	1			Изучить текст § 66, ответить на вопросы параграфа.

69/5	Психологические особенности личности	1			Изучить текст § 67, ответить на вопросы параграфа.
Заключение (1 час)					
70/6	Резервное время	1			

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ» к концу 9 класса

Изучение курса «Биология. 9 класс» должно быть направлено на овладение обучающимися следующих умений и навыков:

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- использовать методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
- Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биология;
- Работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- Сравнить химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- Находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток; выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- Доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- Выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- Выделять существенные признаки вида, объяснять причины многообразия видов;
- Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
- Выдвигать версии решения биологических и экологических проблем;
- Наблюдать биологические объекты и проводить биологические эксперименты;
- Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- Соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

Личностные:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину.
2. Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию.
3. Знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии.
4. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
5. Формирование личностных представлений о целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
6. Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе достижений науки.
7. Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия
8. *Развитие национального самосознания, формирование нравственных и гражданских качеств в процессе разнообразной творческой деятельности*
9. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые социальные сообщества, участие в школьном самоуправлении и в общественной жизни в пределах возрастных компетенций.
10. Развитие морального сознания и компетенции в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
11. Формирование коммуникативной компетентности в обществе и сотрудничества с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно - полезной деятельности.

12. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения в транспорте и на дорогах.
13. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
14. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, понятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
15. Умение применять полученные знания в практической деятельности
16. Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
17. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
18. Критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей.

Метапредметные:

1) Познавательные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности.
2. Владеть исследовательской и проектной деятельностью. Научиться видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, квалифицировать, наблюдать, делать выводы, защищать свои идеи.
3. Уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.
4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
5. Формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ.
6. Проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты.
7. Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. Использовать учебные действия для формулировки ответов.
8. Сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций.
9. Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
10. Составлять схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

2) Регулятивные УУД:

1. Организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы).

2. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.
 3. Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирая средства достижения цели. Умение соотносить свои действия с планируемым результатом.
 4. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
 5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
- 3) *Коммуникативные УУД:*
1. Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
 2. Умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения.
 3. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение.
 4. Умение строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Предметные:

- 1) *В познавательной (интеллектуальной) сфере:*
 1. Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития.
 2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, овладение понятийным аппаратом биологии.
 3. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.
 4. Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире.
 5. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, осознание необходимости сохранения природы.
 6. Научиться объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе.
 7. Овладение методами: наблюдение, описание. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
 8. Формирование представлений о значении биологических наук в решении глобальных проблем.
 9. Освоение приемов оказания первой помощи, рациональная организация труда и отдыха.
 10. Понимание смысла биологических терминов. Их применение при решении биологических проблем и задач.
 11. Формулирование правил техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ.
- 2) *В ценностно-ориентационной сфере:* знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике; оценивать поведение человека с точки зрения ЗОЖ. Приводить доказательства взаимосвязи человека и

окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

- 3) *В сфере трудовой деятельности:* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.
- 4) *В сфере физической деятельности:* демонстрирование навыков оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе ядовитыми животными.
- 5) *В эстетической сфере:* оценивать с эстетической точки зрения красоту и разнообразие мира природы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ. 9 класс»

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

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

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

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

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

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

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

Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека

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

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

- *Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания* Гипотезы происхождения жизни на Земле. опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни
- *Современные представления о возникновении жизни на Земле* Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна

- *Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни* Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы
- *Этапы развития жизни на Земле* Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни
- *Идеи развития органического мира в биологии* Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка
- *Чарльз Дарвин об эволюции органического мира* Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина
- *Современные представления об эволюции органического мира* Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции
- *Вид, его критерии и структура* Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида
- *Процессы образования видов* Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое
- *Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов* Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)
- *Основные направления эволюции* Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов
- *Примеры эволюционных преобразований живых организмов* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований
- *Основные закономерности эволюции* Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.
- *Человек — представитель животного мира* Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны
- *Эволюционное происхождение человека* Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека
- *Ранние этапы эволюции человека* Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек
- *Поздние этапы эволюции человека* Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека

- *Человеческие расы, их родство и происхождение* Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас
- *Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли* Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества
- *Лабораторная работа:*
 5. Приспособленность организмов к среде обитания

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

- *Условия жизни на Земле* Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные
- *Общие законы действия факторов среды на организмы* Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм
- *Приспособленность организмов к действию факторов среды* Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов
- *Биотические связи в природе* Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей
- *Взаимосвязи организмов в популяции* Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность
- *Функционирование популяций в природе* Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции
- *Природное сообщество — биогеоценоз* Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе
- *Биогеоценозы, экосистемы и биосфера* Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере
- *Развитие и смена природных сообществ* Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ
- *Многообразие биогеоценозов (экосистем)* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных

(естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы

- *Основные законы устойчивости живой природы* Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов
- *Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы* Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.
- *Лабораторная работа:*
б. Оценка качества окружающей среды
- *Экскурсия в природу:*
1. Изучение и описание экосистемы своей местности»

Экскурсия:

«Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя).

Тематическое планирование с использованием оборудования центра «Точка роста» (биология 9 класс)

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Использование оборудования центра «Точка роста»
	Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)			
1	Биология — наука о живом мире	1		
2	Методы биологических исследований	1		
3	Общие свойства живых организмов	1		
4.	Многообразие форм жизни	1		
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1		
	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)			

6	Многообразие клеток ЛР № 1 Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток	1		Микроскоп цифровой, микропрепараты.
7	Химические вещества в клетке	1		Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток
8	Строение клетки	1		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
9	Органоиды клетки и их функции	1		
10	Обмен веществ — основа существования клетки	1		
11	Биосинтез белка в живой клетке	1		
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1		
13	Обеспечение клеток энергией	1		
14	Размножение клетки и её жизненный цикл ЛР № 2 Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками	1		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1		
16	Организм — открытая живая система (биосистема)	1		
17	Примитивные организмы. Бактерии и вирусы	1		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты бактерий, лабораторное оборудование для фиксации и окрашивания бактерий по Граму
18	Растительный организм и его особенности	1		Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты, лабораторное оборудование для приготовления временных микропрепаратов
19	Многообразие растений и значение в природе	1		
20	Организмы царства грибов и лишайников	1		Цифровой микроскоп и готовые

				микропрепараты грибов, гербарный материал грибов и лишайников
21	Животный организм и его особенности	1		Влажные препараты животных различных типов
22	Многообразие животных	1		
23	Сравнение свойств организма человека и животных	1		
24	Размножение живых организмов	1		
25	Индивидуальное развитие организмов	1		
26	Образование половых клеток. Мейоз	1		
27	Изучение механизма наследственности	1		
28	Основные закономерности наследственности организмов	1		
29	Закономерности изменчивости ЛР № 3 Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов	1		
30	Ненаследственная изменчивость ЛР № 4 Изучение изменчивости у организмов	1		
31	Основы селекции организмов	1		
32	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1		
	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)			
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1		
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1		
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1		
36	Этапы развития жизни на Земле	1		
37	Идеи развития органического мира в биологии	1		

38	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1		
39	Современные представления об эволюции органического мира	1		
40	Вид, его критерии и структура	1		
41	Процессы образования видов	1		
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1		
43	Основные направления эволюции	1		
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1		
45	Основные закономерности эволюции ЛР № 5 Приспособленность организмов к среде обитания	1		
46	Человек — представитель животного мира	1		
47	Эволюционное происхождение человека	1		
48	Ранние этапы эволюции человека	1		
49	Поздние этапы эволюции человека	1		
50	Человеческие расы, их родство и происхождение	1		
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1		
52	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1		
	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)			
53	Условия жизни на Земле	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик мутности, влажности, pH, углекислого газа и кислорода)
54	Общие законы действия факторов среды на организмы	1		
55	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1		
56	Биотические связи в природе	1		
57	Популяции	1		
58	Функционирование популяций в природе	1		
59	Природное сообщество — биогеоценоз	1		

60	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1		
61	Промежуточная аттестация (тестирование)	1		
62	Развитие и смена природных сообществ	1		
63	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1		
64 65	Основные законы устойчивости живой природы ЛР № 6 Оценка качества окружающей среды	2		
66	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1		Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода)
67	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1		
68	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1		