

PCL XL Warning

IllegalMediaSize

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Чучковская средняя школа»


Принято педагогическим советом школы, протокол № 11 от «19» 08 2022г.

«Согласовано»
Заместитель директора школы
по УР


_____ Мелёшина И.Л.



Утверждено приказом
№ 166 от «31» августа 2022г.

Директор школы

Тексикова Т.Д.

Рабочая программа по биологии

(с использованием учебно- лабораторного оборудования Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»)

Учитель: Никашова Анжелика Михайловна

Год реализации программы: 2022/2023 учебный год

Классы: 9а,9 б

Общее количество часов по плану: по 68 часов в каждом классе

Количество часов в неделю: по 2 часа в каждом классе

Р.п.Чучково,2022г.

Планируемые результаты обучения «Биология»

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметными результатами изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

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). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

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

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

9-й класс

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;

- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;

Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии

1. Экран.
 - Мультимедийный проектор.
 - Компьютер.
2. Микроскоп световой
3. Лабораторный набор: штатив, пробирки, чашки Петри, ступка керамическая с пестиком.
4. Набор инструментов для препарирования 1 набор
 - скальпель хирургический 1 шт.
 - ножницы 1 шт.
 - пинцет 1 шт.
 - игла препаровальная прямая 1 шт.
 - игла препаровальная угловая 1 шт.
1. Влажный препарат "Беззубка" 1 шт.
2. Влажный препарат "Гадюка" 1 шт.
3. Влажный препарат "Внутреннее строение брюхоногого моллюска" 1 шт.
4. Влажный препарат "Внутреннее строение крысы" 1 шт.
5. Влажный препарат "Внутреннее строение лягушки" 1 шт.
6. Влажный препарат "Внутреннее строение птицы" 1 шт.
7. Влажный препарат "Внутреннее строение рыбы" 1 шт.
8. Влажный препарат "Карась" 1 шт.
9. Влажный препарат "Корень бобового растения с клубеньками" 1 шт.
10. Влажный препарат "Креветка" 1 шт.
11. Влажный препарат "Нереида" 1 шт.
12. Влажный препарат "Развитие костистой рыбы" 1 шт.
13. Влажный препарат "Сцифомедуза" 1 шт.
14. Влажный препарат "Развитие курицы" 1 шт.
15. Влажный препарат "Тритон" 1 шт.
16. Влажный препарат "Черепаша болотная" 1 шт.
17. Влажный препарат "Уж" 1 шт.
18. Влажный препарат "Ящерица" 1 шт.
1. Гербарий "Деревья и кустарники" 1 шт.
2. Гербарий "Дикорастущие растения" 1 шт.
3. Гербарий "Кормовые растения" 1 шт.
4. Гербарий "Культурные растения" 1 шт.
5. Гербарий "Лекарственные растения" 1 шт.
6. Гербарий "Медоносные растения" 1 шт.
7. Гербарий "Морфология растений" 1 шт.
8. Гербарий "Основные группы растений" 1 шт.
9. Гербарий "Растительные сообщества" 1 шт.
10. Гербарий "Сельскохозяйственные растения" 1 шт.
11. Гербарий "Ядовитые растения" 1 шт.
12. Гербарий к курсу основ по общей биологии 1 шт.
1. Коллекция "Голосеменные растения" 1 шт.
2. Коллекция "Обитатели морского дна" 1 шт.
3. Коллекция "Палеонтологическая" 1 шт.
4. Коллекция "Представители отрядов насекомых" 1 шт.
5. Коллекция "Примеры защитных приспособлений у насекомых" 1 шт.
6. Коллекция "Приспособительные изменения в конечностях насекомых" 1 шт.
7. Коллекция "Развитие пшеницы" 1 шт.
8. Коллекция "Развитие бабочки" 1 шт.
9. Коллекция "Раковины моллюсков" 1 шт.

10. Коллекция "Семейства бабочек" 1 шт.
 11. Коллекция "Семейства жуков" 1 шт.
 12. Коллекция "Семена и плоды" 1 шт.
 13. Коллекция "Форма сохранности ископаемых растений и животных" 1 шт.
 14. Набор палеонтологических находок "Происхождение человека" 1 шт.
 Бюст шимпанзе 1 шт.
 Бюст питекантропа 1 шт.
 Бюст австралопитека 1 шт.
 Бюст неандертальца 1 шт.
 Бюст представителя экваториальной расы 1 шт.
 Бюст кроманьонца 1 шт.
 Бюст представителя азиатско-американской расы 1 шт.
 Бюст представителя евразийской расы (европеоидной) 1 шт.
 Кисть шимпанзе 1 шт.
 Череп павиана 1 шт.
 Крестец и таз орангутанга 1 шт.
 Нижняя челюсть гейдельбергского человека 1 шт.
 Стопа шимпанзе 1 шт.
 Рельефная модель с изображением кроманьонца и шимпанзе в вертикальном положении 1 шт.

Содержание учебного предмета «Биология» 9-й КЛАСС (68ч.)

Введение в основы общей биологии (3 ч)

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Часть 1. Основы изучения о клетке (11 ч.).

Клеточная теория. Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных (рисунки). Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке.

Химический состав живых организмов. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды: жиры и масла) и их основные функции в организме.

Биосинтез белка как регулируемый процесс. Программное обеспечение: роль генов. Ферменты и их регуляторная функция (белки в роли ферментов запускают биосинтез белка).

Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Поступление энергии в клетку из внешнего источника (энергия солнца) и синтез первичных органических соединений из неорганических веществ. Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез. Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз.

Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков в ряду клеточных поколений и поколений организмов.

Лабораторная работа: «Сравнение растительной и животной клеток»

Часть 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (7ч)

Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.

Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Жизненные циклы: личинка и взрослый организм, метаморфоз, смена поколений. Достоинства и недостатки разных типов жизненных циклов.

Типичный онтогенез многоклеточного организма. Важнейшие стадии онтогенеза. Биологический смысл дробления и эквипотенциального деления клеток. Избыточная генетическая информация каждой клетки – предпосылка регуляции ее функций в процессе развития организма: возможность регенерации, изменение функций клетки в процессе ее дифференциации.

Вегетативное размножение.

Лабораторная работа: *Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.*

Часть 3. Основы учения о наследственности и изменчивости (12 ч)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков И.-Г. Менделя. Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов.

Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности. Закон линейного расположения генов в хромосоме: сцепленное наследование и кроссинговер.

Примеры изменчивости. Норма реакции: наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Главное обобщение классической генетики: наследуются не признаки, а нормы реагирования. Регуляторная природа реализации наследственной информации в ходе онтогенеза.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторная работа: *Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях*

Часть 4. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Часть 5. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 ч)

Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни. Происхождение эукариот. Возникновение многоклеточных. Скелетная революция. Выход многоклеточных на сушу. Наземные позвоночные – как сообщество сборщиков урожая. Человек – плоть от плоти наземных позвоночных. Экологическая роль человека в биосфере – суперпотребитель всевозможных ресурсов, включая минеральные.

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.

Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Часть 6. Учение об эволюции (10 ч)

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности.

Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики,

Лабораторная работа: Изучение изменчивости у организмов.

. Часть 7. Происхождение человека (антропогенез) (5 ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди,

Основные этапы происхождения человека: австралопитеки, архантропы, палеантропы, неантропы. Выход человекообразных обезьян в открытый ландшафт. Пространственная экстраполяция – источник разума и орудийной деятельности. Полуденный хищник. От стада к коллективу. Речь и вторая сигнальная система как средство управления коллективом. Освоение огня. Большой коллектив и охота на крупных млекопитающих. Возникновение искусства и религии.

Часть 8. Основы экологии (12 ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим (свет, температура, влажность, субстрат), биотическим (конкуренция, хищничество и паразитизм, мутуализм, комменсализм, нейтрализм) и антропогенным факторам среды. Роль внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций: сезонные наряды, линька, сезонный цикл жизни, сезон размножения. Особенности жизни в водной, наземно-воздушной, почвенной средах. Организм как среда обитания. Понятие об экологической нише и жизненной форме.

Современный экологический кризис и активный ответ биосферы. Проблемы загрязнения, истощения ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода.

Как предотвратить дальнейшее развитие экологического кризиса. Два пути человечества (самоограничение или поиски путей устойчивого развития). Необходимость объединения усилий всего человечества в решении проблем экологического кризиса.

Роль биологии в жизни людей. Осознание исключительной роли жизни на Земле в создании и поддержании благоприятных условий жизни человечества. Роль экологических и биосферных знаний в установлении пределов безопасной активности людей. Роль медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии в решении проблем, стоящих перед человечеством.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

9 класс (68 часов 2 часа в неделю)

Название темы	Количество часов	Количество лабораторных работ.	Количество экскурсий
---------------	------------------	--------------------------------	----------------------

Тема 1. Общие закономерности жизни	5		
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2	
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17	1	
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1	
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15		1
ИТОГО:	67 + 1 час резервный	4	1

Календарно-тематическое планирование 9 класс

Тема и тип урока	Кол-во часов	Дом зад	Дата план	Дата факт	Оборудование	Электронные образовательные ресурсы
1. Биология — наука о живом мире УИНЗ	1	&1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/
2 Методы биологических исследований КУ	1	&2			Световой микроскоп	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/
3 Общие свойства живых организмов	1	&3				https://infourok.ru/prezentaciya-po-

КУ						biologii-na-temu-obshie-svoystva-zhivyh-organizmov-9-klass-4674652.html
4 Многообразие форм жизни УЗИРУ	1	&4				https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-mnogobrazie-form-zhivih-organizmov-klass-3260266.html
5 Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни» УОСЗ	1					
6 Многообразие клеток <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» УЗИРУ	1	&5			Микроскоп, лаб. набор	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/
7 Химические вещества в клетке. УИНЗ	1	& 6			Лаб. набор	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/
8 Строение клетки. УИНЗ	1	&7				https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/
9 Органоиды клетки и их функции. УИНЗ	1	&8				
10 Обмен веществ — основа существования клетки. УИНЗ	1	&9				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/
11 Биосинтез белка в живой клетке. УИНЗ	1	&10				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/
12 Биосинтез углеводов — фотосинтез. УИНЗ	1	&11				https://resh.edu.ru/subject/lesson/1590/
13 Обеспечение клеток энергией. УИНЗ	1	&12				https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2021/09/05/obespechenie-kletok-energiey
14 Размножение клетки и её жизненный цикл <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» УЗИРУ	1	&13			Микроскоп, лаб. набор	https://multiurok.ru/files/9-klass-prezentatsiia-na-temu-mitoz-razmnozhenie-k.html
15 Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне». УОСЗ	1					
16 Организм — открытая живая система (биосистема). УИНЗ	1	&14				
17 Примитивные организмы. УИНЗ	1	&15				https://resh.edu.ru/subject/lesson/1589/

						https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/
18 Растительный организм и его особенности. УИНЗ	1 1	&15			Гербарий "Морфология растений"	https://infourok.ru/ prezentaciya-osobennosti-rastitelnogo-organizma-9-klass-5486707.html
19 Многообразие растений и значение в природе. УИНЗ		&17			Гербарий "Основные группы растений"	
20 Организмы царства грибов и лишайников. УИНЗ	1	&18				https://multiurok.ru/files/9-klass-prezentatsiia-na-temu-griby-lishainiki-27.html
21 Животный организм и его особенности. УИНЗ	1	&19			Влажный препарат "Ящерица"	https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-zhivotnyj-organizm-i-ego-osobennosti-4732309.html
22 Многообразие животных. УИНЗ	1	&20				
23 Сравнение свойств организма человека и животных УИНЗ	1	&21				
24 Размножение живых организмов. УЗИРУ	1	&22			Коллекция "Развитие бабочки" Влажный препарат "Развитие костистой рыбы"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/
25 Индивидуальное развитие организмов УЗИРУ	1	&23				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/
26 Образование половых клеток. Мейоз. УИНЗ	1	&24				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/
27 Изучение механизма наследственности. УИНЗ	1	&25				https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/
28 Основные закономерности наследственности организмов УИНЗ	1	&26				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/
29 Закономерности изменчивости <i>Лабораторная работа № 3</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» УЗИРУ	1	&27			Коллекция "Приспособительные изменения в конечностях насекомых"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/
30 Ненаследственная изменчивость <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение изменчивости у	1	&28			Лаб. набор	https://resh.edu.ru/subject/lesson/24

организмов» УЗИРУ						78/
31 Основы селекции организмов. УИНЗ	1	&29			Гербарии "Культурные растения", "Сельскохозяйственные растения"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/
32 Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле». УОСЗ	1					
33 Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. УИНЗ	1	&30				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2210/
34 Современные представления об возникновении жизни на Земле КУ	1	&31				https://youtu.be/4gs3qqJKMR8
35 Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. УЗИРУ	1	&32				
36 Этапы развития жизни на Земле. УИНЗ	1	&33				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2454/
37 Идеи развития органического мира в биологии. КУ	1	&34				
38 Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. УИНЗ	1	&35			Коллекция "Палеонтологическая"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/
39 Современные представления об эволюции органического мира. УИНЗ	1	&36				
40 Вид, его критерии и структура. УИНЗ	1	&37				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2479/
41 Процессы образования видов УИНЗ	1	&38				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2476/
42 Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. УИНЗ	1	&39				https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-makroevoluciya-klass-2752519.html
43 Основные направления эволюции УИНЗ	1	&40				https://infourok.ru/prezentaciya-osnovnie-napravleniya-evolyucii-klass-2717107.html
44 Примеры эволюционных преобразований живых организмов УЗИРУ	1	&41				
45 Основные закономерности эволюции <i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания». УЗИРУ	1	&42			Коллекция "Примеры защитных"	

					приспос облений у насеком ых"	
46 Человек — представитель животного мира УЗИРУ	1	&43			Набор палеонтологических находок "Происхождение человека"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/
47 Эволюционное происхождение человека. УИНЗ	1	&44			Набор палеонтологических находок "Происхождение человека"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4951/
48 Ранние этапы эволюции человека . УИНЗ	1	&45			Набор палеонтологических находок "Происхождение человека"	http://www.myshared.ru/slide/504574
49 Поздние этапы эволюции человека. УИНЗ	1	&45			Набор палеонтологических находок "Происхождение человека"	https://infourok.ru/9-klass-biologiya-prezentaciya-po-teme-pozdnie-etapy-evolyucii-cheloveka-6065191.html
50 Человеческие расы, их родство и происхождение. КУ	1	&46			Набор палеонтологических находок "Происхождение человека"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/
51 Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. КУ	1	&47				
52 Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле». УОСЗ	1					
53 Условия жизни на Земле. КУ	1	&48				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2209/
54 Общие законы действия факторов среды на организмы. УИНЗ	1	&49				
55 Приспособленность организмов к действию факторов среды	1	&50				https://resh.edu.ru

УИНЗ						/subject/lesson/1593/
56 Биотические связи в природе УИНЗ	1	&51				https://resh.edu.ru/subject/lesson/1592/
57 Популяции. УИНЗ	1	&52				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2659/
58 Функционирование популяций в природе. УИНЗ	1	&53				
59 Природное сообщество — биогеоценоз. УИНЗ	1	&54			Гербарий "Растительные сообщества"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5501/
60 Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. УИНЗ	1	&55				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2475/
61 Развитие и смена биогеоценозов. УИНЗ	1	&56				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4953/
62 Многообразие биогеоценозов(экосистем) . УЗИРУ	1	&56				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2455/
63 Основные законы устойчивости живой природы. УЗИРУ	1	&57				
64 Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы УЗИРУ	1	&58				https://resh.edu.ru/subject/lesson/3896/
65 Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности» УЗИРУ	1	Отчет				
66 Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды» УОСЗ	1					
67 Итоговый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса	1					
68 Резервный час	1					

В тексте программы используется система сокращений:

УЗИРУ – урок закрепления и развития умений

УК – урок контроля систематизации знаний

КУ – комбинированный урок

УИНЗ – урок изучения новых знаний

УОСЗ – урок обобщения и

Д: - демонстрации