

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 63**

РАССМОТРЕНО: на заседании ШМО Протокол № 1 от 27.08.2024 г.  _____ (Е.А. Харитоновна)	СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора  _____ (А.Н. Бортова)	УТВЕРЖДЕНО: Директор МАОУ СОШ № 63 _____ МАОУ В. Леванова Приказ № 708 от 29.08.2024 г.
---	---	---



ПРИЛОЖЕНИЕ

к основной образовательной программе основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Занимательная зоология»
(основное общее образование)

Составители:
методическое объединение учителей
естественно-научных предметов
(руководитель – Харитоновна Е.А., ВКК)

Екатеринбург, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Знакомство с многообразием животных способствует воспитанию ответственного отношения к природе, дает возможность привлечь учащихся к исследовательской деятельности, что требует применение современных информационных технологий, обеспечивающих доступ к необходимым источникам информации по теме исследования, а также использовать различные методы исследования: фенологические наблюдения, прогнозирование и др.

Занятия по программе дополнительного общего образования с их разнообразием форм и методов создают для становления личности благоприятные условия, позволяя не только ответить на возникающие у учащихся вопросы, но и существенно конкретизировать и расширить их знания в области биологической науки. Учитывая, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки экспериментальной деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал экспериментальной деятельности для развития учащихся в школе.

В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленная на формирование учебных экспериментальных умений у учеников.

Отличительной чертой современной жизни является активное внедрение достижений биологии, в том числе биохимии, физиологии, эмбриологии и других разделов в теорию и практику исследования различных природных явлений. Программа через познание учащимися химических и физико-химических процессов формирует понимание природных явлений в окружающей среде и организме животных.

Целью изучения курса «Занимательная зоология» является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к окружающему миру и обитающих в нем живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной и практической технике. Занятия в блоке дополнительного образования тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках биологии, развивают и укрепляют навыки экспериментирования.

МЕСТО КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ЗООЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Данная программа направлена на изучение курса «Занимательная зоология» в 8 классе. В целях реализации настоящей программы на изучение курса на уровне основного общего образования отводится 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ЗООЛОГИЯ»

Зоология – наука о Царстве Животные.

Многообразие животных, их распространение на Земле. Дикие и домашние животные. Взаимосвязи животных в природе. Место и роль животных в природных сообществах. Зависимость жизни животных от человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира.

Классификация животных.

Основные систематические группы животных: Царство, Подцарство, Тип, Класс, Отряд, Семейство, Род, вид, популяция. Значение классификации животных. Краткая история развития зоологии. Развитие зоологии как науки в Республике Казахстан.

Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные.

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоёмах, почве и в организме человека и растений. Корненожки. Обыкновенная амёба как организм. Внешнее и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, саморегуляция, размножение, инцистирование. Жгутиконосцы. Эвглена зелёная как простейшее, совмещающее признаки животных и растений. Колониальные жгутиковые; Инфузории. Инфузория – туфелька как более сложное простейшее животное. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупнорогатого скота. Болезнетворные простейшие: дизентерийная амёба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амёбой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Значение простейших в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные.

Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе; Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви.

Общая характеристика червей. Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания; Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешнее строение. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Бычий цепень как представитель плоских ленточных червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Сосальщики. Цикл развития и смена хозяев; Круглые черви. Общая характеристика круглых червей. Нематоды, аскариды, острицы как представители круглых червей. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных. Понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и в жизни человека. Кольчатые черви. Многообразие, дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах, в природе и истории развития животного мира.

Тип моллюски.

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины в пассивной защите; Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (или виноградная улитка) и голый слизень их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в биоценозах и практическое значение; Класс Двустворчатые. Беззубка (или перловица) и мидия. Места их обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение; Класс Головоногие моллюски. осьминоги, кальмар, каракатица. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

Тип Членистоногие. Класс ракообразные.

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатými червями; Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Место обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Другие ракообразные.

Тип Членистоногие. Класс паукообразные.

Значение ракообразных в природе и жизни человека; Паукообразные.. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук – крестовик (или любой другой паук). Внешнее строение. Место обитания, образ жизни и поведение. Значение пауков в биогеоценозах. Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Роль клещей в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс насекомые.

Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука или комнатной мухи, саранчи или другого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным

превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Вредители лесных и сельскохозяйственных растений среди представителей этих отрядов. Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопряда. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчёлы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организация семьи. Поведение. Инстинкты. Значение пчёл и других перепончатокрылых в природе и в жизни человека. Растительноядные, хищные, паразиты и сверх паразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с вредителями насекомыми. Охрана насекомых.

Тип хордовые.

Краткая характеристика типа хордовых; Подтип Бесчерепные. Ланцетник – представитель бесчерепных. Место обитания и особенности строения ланцетника. Роль в природе и практическое значение;

Надкласс Рыбы.

Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение. Части тела покровы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств. Внутреннее строение костистой рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и забота о потомстве. Инстинкты и их проявление у рыб, понятие о популяции. Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие хрящевых рыб. Осетровые рыбы. Значение осетровых рыб и меры по их восстановлению. Двоякодышащие рыбы. Кистепёрые рыбы значение их в происхождении наземных позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания. Промысловое значение рыб. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камболообразные, карпообразные и другие (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов. Рыборазводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма – карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Класс Земноводные.

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки (на примере любого вида). Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами. Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных. Вымершие земноводные и их происхождение от древних кистепёрых рыб.

Класс Пресмыкающихся.

Общая характеристика класса. Наземно-воздушные условия обитания. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся (на примере любого вида ящериц). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие. Змеи, ужи, гадюки (или другие виды в зависимости от местных условий). Сходство и отличие змей и ящериц. Ядовитый аппарат змеи. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змей и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и в жизни человека. Другие отряды пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

Класс Птицы.

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полёту. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы и органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелёты птиц. Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудные птицы. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания и образу жизни. Экологические группы птиц: птицы леса, водоёмов и их побережий, открытых пространств, кормящиеся в воздухе. Полезная деятельность насекомоядных, плотоядных и хищных птиц. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана. Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы птиц, их использование человеком.

Класс Млекопитающие или Звери.

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

Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Происхождение млекопитающих от древних пресмыкающихся.

Многообразие млекопитающих. Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Биологические особенности. Районы распространения и разнообразие. Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. Хищные (псовые, кошачьи, куньи, медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы. Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств,

водоёмов, и их побережий. Живущие в почве. Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Происхождение от диких предков. Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

Развитие животного мира на Земле.

Историческое развитие животного мира. Доказательства исторического развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания: ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания: ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях,

взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений.

3) работа с информацией: применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение: воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств,

поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опоры и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности

человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;
демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, труду (технологии), предметам гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приемами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Вводное занятие: техника безопасности, лабораторное оборудование. Главные признаки разных царств.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
2	Общая классификация животных. Общая характеристика живых организмов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
3	Строение клетки организма животного. Лабораторная работа «Строение клетки животного»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
4	Основные типы тканей. Лабораторная работа «Изучение под микроскопом тканей животного организма»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
5	Зачетное занятие. Повторение. Сдача лабораторных работ	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
6	Одноклеточные животные.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
7	Лабораторная работа «Колониальные и свободноживущие одноклеточные, приготовление временных препаратов».	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
8	Паразитические простейшие и заболевания, связанные с ними. Зачетное занятие по простейшим	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
9	Многоклеточные животные. Общая характеристика и происхождение.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
10	Тип Кишечнополостные.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c

	Работа с микропрепаратами. Общая характеристика и происхождение		
11	Тип Членистоногие. Общая характеристика и происхождение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
12	Класс Ракообразные. Лабораторная работа «Работа с фиксированными препаратами дафнии и циклопа»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
13	Тип Членистоногие. Класс паукообразные	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
14	Тип Членистоногие. Класс насекомые. Практическая работа «Многообразие насекомых»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
15	Методы борьбы с насекомыми-вредителями. Охраняемые насекомые. Визуальное определение насекомых.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
16	Повторение. Зачетное занятие по типу членистоногие	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
17	Тип Хордовые. Подтип бесчерепные. Ланцетник. Работа с фиксированными препаратами «Продольный срез ланцетника», «Поперечный срез ланцетника»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
18	Тип Плоские черви. Паразитические виды.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
19	Тип Круглые черви. Паразитические виды. Нематоды	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
20	Тип Кольчатые черви	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
21	Обобщающее занятие по разным типам червей.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
22	Тип Хордовые. Подтип черепные. надкласс рыбы - Общая характеристика и происхождение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
23	Класс костные и хрящевые рыбы. Практическая работа «Особенности скелета и чешуи хрящевых и костных рыб»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
24	Общая характеристика класса Земноводные. Практическая работа «Особенности скелета земноводных»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
25	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c

	Практическая работа «Особенности скелета пресмыкающихся»		
26	Общая характеристика класса Птиц. Практическая работа «Особенности скелета птиц»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
27	Экология птиц.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
28	Общая характеристика класса Млекопитающих.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
29	Систематический обзор млекопитающих	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
30	Эволюция кровеносной системы животных	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
31	Эволюция дыхательной системы животных	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
32	Эволюция пищеварительной системы животных	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
33	Эволюция выделительной системы животных	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
34	Заключительное занятие	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
	Итого:	34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Биология, 8 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

8 КЛАСС: Биология. 7 класс. Рабочая тетрадь: Учебное пособие для общеобразоват. учреждений / под ред. В. В. Пасечника. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2016 г. – 146 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <http://school-collection.edu.ru/collection>

2. Открытый колледж: Биология <http://college.ru/biology>

3. В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ <http://fns.nspu.ru/resurs/nat>

4. Внешкольная экология. Программа «Школьная экологическая инициатива» <http://www.eco.nw.ru>

5. Вся биология: научно-образовательный портал <http://www.sbio.info>

6. Государственный Дарвиновский музей <http://www.darwin.museum.ru>

7. Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия <http://www.livt.net>

8. Зеленый шлюз: путеводитель по экологическим ресурсам <http://zelenyshluz.narod.ru>

9. Зооклуб: мегаэнциклопедия о животных <http://www.zooclub.ru>

10. Зоологический музей в Санкт-Петербурге <http://www.zin.ru/museum>

11. Концепции современного естествознания: Биологическая картина мира: электронный учебник <http://nrc.edu.ru/est>

12. Лаборатория ботаники Санкт-Петербургского городского дворца творчества юных <http://www.youngbotany.spb.ru>

13. Лауреаты нобелевской премии по физиологии и медицине <http://n-t.ru/nl/mf>

14. Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас <http://med.claw.ru>
15. Мир животных: электронные версии книг <http://animal.geoman.ru>
16. Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт <http://www.skeletos.zharko.ru>
17. Палеонтологический музей РАН <http://www.paleo.ru/museum>
18. Популярная энциклопедия «Флора и фауна» <http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm>
19. Природа Кузбасса. Материалы для учителя биологии <http://prirodakem.narod.ru>
20. Проблемы эволюции <http://www.macroevolution.narod.ru>
21. Проект Еcosom: всё об экологии <http://www.ecocommunity.ru>
22. Проект Herba: ботанический сервер Московского университета <http://www.herba.msu.ru>
23. Проект Forest.ru: все о российских лесах <http://www.forest.ru>
24. Проект «Детский Эко–Информ» <http://www.ecodeti.ru>
25. Птицы Средней Сибири <http://birds.krasu.ru>
26. Растения: электронные версии книг <http://plant.geoman.ru>
27. Редкие и исчезающие животные России и зарубежья <http://www.nature.ok.ru>
28. Санкт-Петербургская общественная организация содействия экологическому образованию <http://www.aseko.ru>
29. Сохраняем и изучаем водоемы: экологический проект <http://edu.greensail.ru>
30. Теория эволюции как она есть: материалы по теории биологической эволюции <http://evolution.powernet.ru>
31. Травянистые растения Московской области: онлайн-справочник <http://www.lesis.ru/herbbook>
32. Учебно-воспитательный биологический комплекс Северного учебного округа г. Москвы <http://biom.narod.ru>
33. Федеральный детский эколого-биологический центр <http://www.ecobiocentre.ru>
34. Чарлз Дарвин: биография и книги <http://charles-darwin.narod.ru>

35. Центр охраны дикой природы: публикации по экологии
<http://www.biodiversity.ru>

36. Центр экологического образования МГДД(Ю)Т <http://moseco.narod.ru>

37. Экологическое образование детей и изучение природы России. Экологический центр «Экосистема» <http://www.ecosystema.ru>

39. Электронный учебник по биологии <http://www.ebio.ru>

40. Биомедицинская олимпиада школьников <http://www.svb-ffm.narod.ru>

41. Всероссийская олимпиада школьников по биологии <http://bio.rusolymp.ru>

42. Всероссийская олимпиада школьников по экологии <http://eco.rusolymp.ru>

43. Дистанционная эколого-биологическая викторина телекоммуникационный образовательный проект <http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/biology>

44. Дистанционные эвристические олимпиады по биологии
<http://www.eidos.ru/olymp/bio>

45. Дистанционные эвристические олимпиады по экологии
<http://www.eidos.ru/olymp/ecology>

46. Общероссийский конкурс проектов «Заповедные острова России»
<http://www.zapovedostrova.ru>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133600552358087161194895262509558337786447861827

Владелец Леванова Анастасия Владимировна

Действителен с 25.03.2024 по 25.03.2025