

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Брейтовская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании МО
Учителей химии, биологии, географии
Протокол № 1 от 30.08. 2022 г
Руководитель МО _____ Струбина Е.И.

Утверждаю
Директор _____ Чекмарева И.А.
Приказ №92 от 29.09.2022 г.

Рабочая программа по биологии

(5-9 классы)

Для уровня основного общего образования

8б класс

2022-2023 учебный год

Учитель: Струбина Е.И.

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по биологии разработана для уровня основного общего образования (5-9 классы) для 8 класса. Программа составлена в соответствии с ФГОС с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), и авторской программы Биология. 5—9 классы : рабочая программа к линии УМК В.В.Пасечника (линейный курс).

Программа рассчитана на учащихся 8 общеобразовательного класса.

В соответствии с учебным планом школы на изучение биологии в 8 классе отводится 2 учебных часа в неделю.

При обучении используются учебник серии «линейный курс»

Латюшин Виталий Викторович. Биология. Животные: 8 класс: учебник/ В.В.Латюшин, В.А.Шапкин, Ж.А. Озерова – Москва: Просвещение, 2022.

Планируемые предметные результаты освоения предмета «Биология» в 8 классе

8 КЛАСС

- 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: опору 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;
- понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов 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 приёмами работы с биологической 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, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

Содержание учебного предмета «Биология» 8 класс

1. Животный организм

Зоология — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм — единое целое.

Лабораторные и практические работы

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

2.. Систематические группы животных

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные — простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

1. Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.
2. Многообразие простейших (на готовых препаратах).
3. Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и др.).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволокнистое и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).
2. Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).
3. Изготовление модели пресноводной гидры.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.
2. Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).
3. Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых*: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса.

Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

*Отряды насекомых изучаются обзорно по усмотрению учителя в зависимости от местных условий. Более подробно изучаются на примере двух местных отрядов.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

2. Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.).

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

2. Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных.

Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности.

Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц*. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

*Многообразие птиц изучается по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в своём регионе.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

2. Исследование особенностей скелета птицы.

Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы*. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

*Изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда по выбору учителя.

Лабораторные и практические работы

1. Исследование особенностей скелета млекопитающих.
2. Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

3. Строение и жизнедеятельность организма животного*

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партогенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы

1. Ознакомление с органами опоры и движения у животных.
2. Изучение способов поглощения пищи у животных.
3. Изучение способов дыхания у животных.
4. Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.
5. Изучение покровов тела у животных.
6. Изучение органов чувств у животных.
7. Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.
8. Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

4. Развитие животного мира на Земле

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

Лабораторные и практические работы

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

5. Животные в природных сообществах

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

6. Животные и человек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

Тематическое планирование «Биология»

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Воспитательный аспект темы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Животный организм	4	0	1	<i>Налаживание позитивных межличностных отношений в классе. Создание ситуации успеха.</i>
2..	Основные категории систематики животных	1	0	0	<i>Налаживание позитивных межличностных отношений в классе. Создание ситуации успеха.</i>
3.	Одноклеточные животные — простейшие	2	1	3	<i>Формирование навыка публичных выступлений, применение игровых методов</i>
4..	Многоклеточные животные. Кишечнополостные	2	0	3	<i>Применение методов активизации познавательной деятельности, вовлечение в исследовательскую деятельность, обсуждение проблемных ситуаций</i>
5.	Плоские, круглые, кольчатые черви	4	0	3	
6.	Членистоногие	5	1	2	
7.	Моллюски	2	0	1	
8.	Хордовые	1	0	0	<i>Организация формирования навыка самостоятельного решения теоретической проблемы</i>
9.	Рыбы	4	1	2	
10	Земноводные	3	0	0	
11	Пресмыкающиеся	4	1	0	

12.	Птицы	5	1	2		
13.	Млекопитающие	7	1	2		
14.	Опора и движение животных	1	0	1		
15.	Питание и пищеварение у животных	2	0	1	<i>Формирование навыка генерирования и оформления собственных идей, навыка уважительного отношения к чужим идеям.</i>	
16.	Дыхание животных	1	0	1		
17.	Транспорт веществ у животных	2	0	1		
18.	Выделение у животных	1	0	0		
19.	Покровы тела у животных	1	0	1		
20.	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	2	0	1		
21.	Поведение животных	1	0	0		
22.	Размножение и развитие животных	1	0	1		
23.	Развитие животного мира на Земле	4	1	0		<i>Вовлечение в исследовательскую деятельность, обсуждение проблемных ситуаций.</i>
24.	Животные в природных сообществах	3	0	0		
25.	Животные и человек	3	0	0		
Резервное время		2				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	27		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ Биология 8 класс

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Элементы содержания
		всего	контрольные работы	Лабораторные и практические работы	
1.	Зоология — наука о животных.	1			Зоология — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой
2.	Общие признаки животных Отличия животных от растений. Одноклеточные и многоклеточные, форма тела, симметрия, размеры	1			Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др
3.	Животная клетка. Особенности строения и процессов, происходящих в ней	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных	Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки
4.	Ткани, органы и системы органов животных. Организм — единое целое	1			Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм — единое целое
5.	Вид как основная	1			Вид как основная

	систематическая категория животных. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение.				систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных
6.	Строение и жизнедеятельность простейших	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> 1. Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса. 2. Многообразие простейших (на готовых препаратах). 3. Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и др.).	Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды)
7.	Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий)	1	1		Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий)
8.	Кишечнополостные. Черты строения и жизнедеятельности	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> 1. Исследование строения пресноводной гидры и её	Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитания. Черты строения и

				<p>передвижения (школьный аквариум).</p> <p>2. Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).</p> <p>3. Изготовление модели пресноводной гидры.</p>	<p>жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные</p>
9.	Многообразие и значение кишечнополостных животных	1			<p>Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании</p>
10.	Плоские, круглые, кольчатые черви. Черты строения и жизнедеятельности	1		<p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>1. Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.</p> <p>2. Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).</p>	<p>Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Черты строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей</p>
11.	Многообразие плоских круглых и кольчатых червей	1			<p>Общая характеристика. Черты строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей</p>
12.	Паразитические плоские и круглые черви. Изучение приспособлений паразитических	1		<p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p><i>Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на</i></p>	<p>Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой</p>

	червей к паразитизму			готовых влажных и микропрепаратах).	аскариды
13.	Меры предупреждению заражения паразитическими червями	1			Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей
14.	Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов	1			Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов
15.	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека	1			Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека
16.	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше	1			Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании

17.	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> 1. Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей). 2. Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых*: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др
18.	Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных	1	1		Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека
19.	Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.).	Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде
20.	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе	1			Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе

	и жизни человека				и жизни человека
21.	Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых	1			Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные
22.	Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> 1. Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой). 2. Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).	Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности
23.	Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличие Хрящевых и Костных рыб	1			Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличие Хрящевых и Костных рыб
24.	Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб	1			Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб
25.	Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб	1	1		Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб
26.	Земноводные. Общая характеристика	1			Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и

					внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу
27.	Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных	1			Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных
28.	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1			Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека
29.	Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся	1			Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся
30.	Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше	1			Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше
31.	Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана	1			Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана
32.	Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1	1		Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека
33.	Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения	1		Лабораторные и практические работы 1. Исследование внешнего строения и	Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения

	птиц			перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха). 2. Исследование особенностей скелета птицы	птиц
34.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц	1			Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц
35.	Приспособления птиц к полёту. Поведение	1			Приспособления птиц к полёту. Поведение
36.	Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц.	1			Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение
37.	Многообразие птиц. Значение птиц в природе и жизни человека	1	1		Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека
38.	Млекопитающие.. Особенности внешнего строения, скелета, мускулатуры, внутреннего строения	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> 1. Исследование особенностей скелета млекопитающих. 2. Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.	Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения
39.	Процессы жизнедеятельности млекопитающих	1			Процессы жизнедеятельности млекопитающих
40.	Усложнение нервной системы. Поведение	1			Усложнение нервной системы. Поведение

	млекопитающих				млекопитающих
41.	Размножение и развитие. Забота о потомстве	1			Размножение и развитие. Забота о потомстве
42.	Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие	1			Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие
43.	Многообразие млекопитающих.	1			Многообразие млекопитающих. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: Собачьи, Кошачьи, Куньи, Медвежьи
44.	Значение млекопитающих. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края	1			Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края
45.	Опора и движение животных. Особенности скелета и передвижения разных групп животных	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> Ознакомление с органами опоры и движения у животных.	Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения

					у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности
46.	Питание и пищеварение у животных.	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение способов поглощения пищи у животных	Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы
47.	Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих	1			Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих
48.	Дыхание животных. Изучение способов дыхания у животных	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение способов дыхания у животных.	Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные (раки) и внутренние (рыбы) жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц
49.	Транспорт веществ у животных. Ознакомление с	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> Ознакомление с	Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в

	системами органов транспорта веществ у животных.			системами органов транспорта веществ у животных.	организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых
50.	Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения	1			Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения
51.	Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ.	1			Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом
52.	Покровы тела у животных. Изучение покровов тела у	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение	Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных.

	животных.			покровов тела у животных.	Усложнения строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных
53.	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных.	1			Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин
54.	Гуморальная регуляция. Изучение органов чувств животных	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение органов чувств у животных	Гуморальная регуляция. Влияние гормонов на животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные глаза) у насекомых. Органы зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы

					обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб
55.	Поведение животных. Стимулы поведения	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб	Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения
56.	Размножение и развитие животных	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)	Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный

					канатик (пуповина). Пост- эмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полное и неполное
57.	Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира	1			Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира
58.	Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира	1			Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира
59.	Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных	1			Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных
60.	Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные	1		<i>Лабораторные и практические работы</i> Исследование ископаемых остатков вымерших животных	Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные
61.	Животные и среда обитания. Приспособленность животных к условиям среды обитания	1	1		Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания

62.	Популяции животных, их характеристики. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами	1			Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами
63.	Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема	1			Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема
64.	Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна	1			Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна
65.	Воздействие человека на животных в природе. Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды	1			Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды
66.	Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями	1			Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями
67.	Город как особая искусственная среда, созданная человеком.	1			Город как особая искусственная среда, созданная человеком.

	Адаптации животных к новым условиям.				Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптации животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники
68.	Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира	1			Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	27	

5. Контрольно-измерительные материалы

№	Название
1	Биология. 8-11 классы. Человек и его здоровье. Тематические тесты, тренировочные задания : учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко.- Ростов н/Д : Легион, 2013.- 298 с.
2	Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы : пособие для учителя / Г.А. Воронина и др. – М. : Просвещение, 2013.- 160 с.
3	ОГЭ. Биология : универсальный справочник / Д.А. Шабанов, М.А. Кравченко.- Москва : Эксмо, 2019.- 272 с.
4	ОГЭ-2019 : Биология: 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену / Г.И. Лернер.- Москва : Издательство АСТ, 2018.- 239 с.
5	Биология. ОГЭ-2018. 9-й класс. Тематический тренинг : учебное пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Е.В. Даденко. – Ростов н/Д : Легион, 2017.- 400 с.
6	«Сдам ГИА: Решу ЕГЭ и Решу ОГЭ» https://soc-ege.sdangia.ru/
7	https://fipi.ru/o-nas/novosti/varianty-yege-dosrochnogo-perioda-2020-goda
8	Официальный информационный портал ЕГЭ. http://ege.edu.ru/ru/
9	Всероссийские проверочные работы. Официальный сайт . https://4vpr.ru/
10	Решетникова, О. А. Особенности перспективных моделей КИМ ОГЭ. http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/journal/pi-2019-01_web.pdf
11	Рохлов В. С. Перспективная модель КИМ ОГЭ по биологии.

	http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/journal/pi-2019-01_web.pdf
12	Образцы и описания проверочных работ для проведения ВПР в 2020 году. https://fioco.ru/obraztsi_i_opisaniya_proverochnyh_rabot_2020

6. Методические материалы

№	Название
1	Методические рекомендации по проведению лабораторных работ. Биология. / Ю.В. Ахманина.- М.: ООО «Русское слово - учебник» , 2014.- 40 с.
2	Экология. 6-11 классы: внеклассные мероприятия, исследовательская деятельность учащихся / сост. И.П. Чередниченко.- Волгоград: Учитель, 2009.- 14 с.
3	Биология. 6-11 классы: модульное обучение / авт.-сост. В.В. Гаевая.- Волгоград: Учитель, 2009.- 124 с.
4	Методические материалы для председателей и членов предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2019 года. Биология : методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий с развернутым ответом. / авт.-сост.: В. С. Рохлов, Е. А. Никишова, Р. А. Петросова — М., 2019. — 48 с. http://fipi.ru/ege-i-gve-11/dlya-predmetnyh-komissiy-
5	Биология. Методические материалы. http://www.gcro.ru/bio-metmat/2217-vpr-bio11

7. Цифровые образовательные ресурсы

№	Название, ссылка
1	Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
2	Якласс https://www.yaclass.ru/
3	Интернет-урок (образовательный видео портал) https://interneturok.ru/
	8 класс
1	Зоология как наука https://resh.edu.ru/subject/lesson/2466/start/
2	Тип Моллюски https://resh.edu.ru/subject/lesson/2500/start/
3	Класс Птицы https://resh.edu.ru/subject/lesson/2113/start/

