

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской
Управление образования Администрации Талицкого городского округа
МКОУ "СМОЛИНСКАЯ СОШ"

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей-
естественно научного
цикла



Южакова Г.Н.

Протокол № 5
от «16» мая 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Л.М.Федорева

Протокол № 5
от «16» мая 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ
"Смолинская СОШ"



Н.В.Шевелева

Приказ № 1605-2
от «16» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 5 – 9 классов

Составитель: Шевелева С.С.

Учитель

с.Смолинское 2024 год

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 КЛАСС

1. Биология — наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.).

Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научнопопулярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки.

Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

3. Ознакомление с растительными и животными клетками с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.

3. Организмы — тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы.

Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом.

2. Ознакомление с принципами систематики организмов.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземновоздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеоэкскурсии

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и

разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека. Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).

Экскурсии или видеоэкскурсии

1. Изучение природных сообществ.
2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

6 КЛАСС

1. Растительный организм

Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение микроскопического строения листа водного растения.
2. Изучение строения растительных тканей.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и жизнедеятельность растительного организма

Питание растения

Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней. Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения корневых систем.
2. Изучение микропрепарата клеток корня.
3. Изучение строения вегетативных и генеративных почек.
4. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением.
5. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Дыхание растения

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие

дыханию корней. Лист как орган дыхания (устычный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Лабораторные и практические работы

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Транспорт веществ в растении

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) — нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторные и практические работы

1. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.
2. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).
3. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Рост растения

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов.

Лабораторные и практические работы

1. Определение возраста дерева по спилу.

Размножение растения

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих родителей. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Лабораторные и практические работы

1. Овладение приёмами вегетативного размножения растений.
2. Изучение строения цветка.
3. Ознакомление с различными типами соцветий.
4. Изучение строения семян двудольных и однодольных растений.

Развитие растения

Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения.

7 КЛАСС

1. Систематические группы растений

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей.

Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных* (цветковых) растений. Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые)**. Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

* Изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий. Можно использовать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе.

** Морфологическая характеристика и определение семейств класса Двудольные и семейств класса Однодольные осуществляется на лабораторных и практических работах.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения водорослей.
2. Изучение внешнего строения мхов.
3. Изучение внешнего строения папоротника.
4. Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере сосны).
5. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
6. Изучение признаков представителей семейств классов Однодольные и Двудольные.

2. Развитие растительного мира на Земле

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).

3. Растения в природных сообществах

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

4. Растения и человек

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-

ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии

1. Изучение сельскохозяйственных растений региона.
2. Изучение сорных растений региона.

5. Грибы. Лишайники. Бактерии

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники — комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии — доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка.

Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.
2. Изучение строения лишайников.
3. Изучение строения бактерий.

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. Строение и жизнедеятельность организма животного*

**(Темы 2 и 3 возможно менять местами по усмотрению учителя, рассматривая содержание темы 2 в качестве обобщения учебного материала)*

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 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.

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 покровов тела у теплокровных животных.
3. Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.
4. Изучение строения яйца птицы.

3. 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.

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.

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 и внутреннего строения дождевого червя.

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. Клеици — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клеици — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клеици. Роль клеици 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.

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 и 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.

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.

9 КЛАСС

1. Человек — биосоциальный вид

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология

человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

2. Структура организма человека

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор.

Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки.

Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимо-связь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

3. Нейрогуморальная регуляция

Нервная система человека, её организация и значение.

Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги.

Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы.

Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).

2. Железы и гормоны человека (таблица).

4. Опора и движение

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей.

Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения костей.

2. Изучение строения скелета.

3. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

4. Определение признаков плоскостопия.

5. Внутренняя среда организма

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови.

Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор.

Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты):

радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания

ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение).

6. Кровообращение

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы

- 1. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.*
- 2. Первая помощь при кровотечениях.*

7. Дыхание

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимо-связь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания.

Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы

- 1. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.*
- 2. Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.*

8. Питание и пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека.

Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Лабораторные и практические работы

- 1. Ферменты слюны.*

9. Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Лабораторные и практические работы

- 1. Исследование состава продуктов питания.*
- 2. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.*
- 3. Витамины в продуктах питания.*

10. Кожа

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

Лабораторные и практические работы

- 1. Строение кожи.*

11. Выделение

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы

1. Сравнение состава первичной и вторичной мочи по таблице.

12. Размножение и развитие

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

Лабораторные и практические работы

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

13. Органы чувств и сенсорные системы

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения органа зрения (на муляже).

2. Изучение строения органа слуха (на муляже).

14. Поведение и психика

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление.

Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение.

Гигиена сна.

Лабораторные и практические работы

1. Определение типа конвергентного и дивергентного мышления.

15. Человек и окружающая среда

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека.

Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений.

Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация.

Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества. ___

Поурочное планирование 5 класс.

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Виды, формы контроля |
|-------|--|------------------|---------------------|----------------------|---------------|--|
| | | все го | контрольн ые работы | практическ ие работы | | |
| 1. | Биология – наука о живой природе | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 2. | Методы изучения биологии. Как работают в лаборатории. | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; Знакомство с кабинетом биологии |
| 3. | Разнообразие живой природы | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 4. | Среды обитания организмов. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль |
| 5. | Экскурсия «Разнообразие живой природы» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; описывают живые организмы разных групп |
| 6. | Увеличительные приборы. | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; знать устройство микроскопа. |
| 7. | Химический состав клетки. Неорганические вещества. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль |
| 8. | Химический состав клетки. Органические вещества. | 1 | 0 | 0 | | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 9. | Строение клетки | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль |
| 10. | «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа |
| 11. | Особенности строения клеток. Пластиды. Хлоропласты. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; Работа с текстом учебника |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|--|
| 12. | Жизнедеятельность клеток. | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; Наблюдение за движением |
| 13. | Деление и рост клеток. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного |
| 14. | Контрольно-обобщающий урок «Клетка-основа строения и жизнедеятельности | 1 | 1 | 0 | | Контрольная работа; Тестирование |
| 15. | Характеристика царства Бактерии | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 16. | Роль бактерий в природе и жизни человека | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; Письменный контроль |
| 17. | Характеристика царства Растения. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; работа с текстом и |
| 18. | Водоросли | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос |
| 19. | Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе и в жизни человека | 1 | 0 | 1 | | Устный опрос; Различать на таблицах и гербарных |
| 11. | Особенности строения клеток. Пластиды. Хлоропласты. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; Работа с текстом учебника |
| 12. | Жизнедеятельность клеток. | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; Наблюдение за движением |
| 13. | Деление и рост клеток. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного |
| 14. | Контрольно-обобщающий урок «Клетка-основа строения и жизнедеятельности | 1 | 1 | 0 | | Контрольная работа; Тестирование |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|--|
| 15. | Характеристика царства Бактерии | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 16. | Роль бактерий в природе и жизни человека | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; Письменный контроль |
| 17. | Характеристика царства Растения. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; работа с текстом и |
| 18. | Водоросли | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос |
| 19. | Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе и в жизни человека | 1 | 0 | 1 | | Устный опрос; Различать на таблицах и гербарных |
| 20. | Высшие споровые растения. | 1 | 0 | 0 | | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 21. | Моховидные | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; Лабораторная работа |
| 22. | Папоротниковидные. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного |
| 23. | Плауновидные. Хвощевидные. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; Письменный контроль |
| 24. | Голосеменные растения. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос |
| 25. | Разнообразие хвойных растений | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; Распознавать на таблицах и |
| 26. | Покрытосеменные , или Цветковые, растения. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|--|
| 27. | К/Р по теме «Царство Растения» | 1 | 1 | 0 | | Контрольная работа |
| 28. | Характеристика царства Животные | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; Письменный контроль |
| 29. | Характеристика царства Грибы | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; работа с текстом и иллюстрациям |
| 30. | Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; Лабораторная работа |
| 31. | Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека | 1 | 0 | 0 | | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 32. | Грибы-паразиты растений, животных и человека | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль |
| 33. | Лишайники-комплексные симбиотические организмы | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; Письменный контроль |
| 34. | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | 0 | | Контрольная работа; Зачет |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 9 | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Виды, формы контроля |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|---|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | |
| 1. | Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. | 1 | 0.5 | 0 | | Контрольная работа; |
| 2. | Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 3. | Экскурсия "Ознакомление в природе с цветковыми растениями" | 1 | 0 | 0 | | Отчёт об экскурсии; |
| 4. | Растительная клетка. Лабораторная работа № 1 "Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи" | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |
| 5. | Растительные ткани. Функции растительных тканей. Лабораторная работа № 2 "Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)". | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |
| 6. | Растительные ткани. Функции растительных тканей. Лабораторная работа № 2 "Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)". | 1 | 0.5 | 0.5 | | Практическая работа; Контрольная работа в форме ВПР; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|-----|--|----------------------|
| 7. | Корень — орган почвенного (минерального) питания. Внешнее строение корня. Видоизменения корней. Лабораторная работа № 4. «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений» | 1 | 0 | 0.5 | | Практическая работа; |
| 8. | Внутреннее строение корня. Рост корня. Лабораторная работа № 5 «Изучение микропрепарата клеток корня». | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |
| 9. | Почва, её плодородие. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 10. | Побег и почки. Лабораторная работа № 6 Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.). | 1 | 0 | 0.5 | | Практическая работа; |
| 11. | Внешнее строение листа. Простые и сложные листья. Листорасположение. Лабораторная работа № 7. «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)». | 1 | 0 | 0.5 | | Практическая работа; |
| 12. | Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лабораторная работа № 8 «Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах)» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|-----|--|----------------------|
| 13. | Видоизменения листьев. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 14. | Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Лабораторная работа № 9 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями» | 1 | 0 | 0.5 | | Практическая работа; |
| 15. | Дыхание корня. Лабораторная работа №10. «Изучение роли рыхления для дыхания корней» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |
| 16. | Лист и стебель, как органы дыхания Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 17. | Химический состав растения. Лабораторная работа № 11 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении» | 1 | 0 | 0.5 | | Практическая работа; |
| 18. | Стебель, его функции. Внешнее строение стебля | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 19. | Внутреннее строение стебля. Лабораторная работа № 12 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)» | 1 | 0 | 0.5 | | Практическая работа; |
| 20. | Транспорт воды и минеральных веществ в растении. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Лабораторная работа № 13 № Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине» | 1 | 0 | 0.5 | | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|-----|--|----------------------|
| 21. | Видоизмененные побеги, их строение. Лабораторная работа №14 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы» | 1 | 0 | 0.5 | | Практическая работа; |
| 22. | Образовательные ткани. Верхушечный и вставочный рост. Камбий. Лабораторная работа № 15 «Наблюдение за ростом корня | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |
| 23. | Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растений. Лабораторная работа № 16 «Определение возраста дерева по спилу» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |
| 24. | Управление ростом растения. Формирование кроны. Лабораторная работа № 17 «Наблюдение за ростом побега» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |
| 25. | Применение знаний о росте растений в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 26. | Вегетативное размножение цветковых растений в природе | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 27. | Вегетативное размножение культурных растений. Лабораторная работа № 18 «Овладение приемами вегетативного размножения растений | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |
| 28. | Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Лабораторная работа № 19 «Изучение строения цветков. Ознакомление с различными типами соцветий» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|------|--|---------------------------------|
| 29. | Хозяйственное значение вегетативного размножения | 1 | 0 | 0 | | Тестирование; |
| 30. | Семенное размножение растений. Наследование признаков обоих растений. | 1 | 1 | 0 | | Контрольная работа в форме ВПР; |
| 31. | Образование плодов и семян. Распространение плодов и семян в природе. Лабораторная работа № 20 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |
| 32. | Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Лабораторная работа № 21 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |
| 33. | Развитие цветкового растения: периоды, цикл развития. Лабораторная работа № 22 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)». Лабораторная работа № 23 «Определение условий прорастания семян» | 1 | 0 | 1 | | Практическая работа; |
| 34. | Влияние факторов внешней среды. Жизненные формы цветковых растений. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 17.5 | | |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ 7 КЛАСС

| № п/п | Тема уроков | Дата проведения | |
|----------|---|-----------------|------|
| | | план | факт |
| | <i>Тема №1. Общие сведения о животных. (2 часа)</i> | | |
| 1 | .Зоология-наука о животных. | | |
| 2 | Среды жизни и места обитания животных. Классификация животных. Влияние человека на животных . Краткая история развития зоологии . | | |
| | <i>Тема №2. Строение тела животных(2ч.)</i> | | |
| 3 | Строение клетки. | | |
| 4 | Ткани, органы и системы органов. | | |
| | <i>Тема №3. Простейшие(4ч.)</i> | | |
| 5 | Общая характеристика Подцарства Простейших. Внешнее и внутреннее строение Амебы Протей. | | |
| 6 | Класс Жгутиконосцы. Общая характеристика Эвглены зелёной. | | |
| 7 | Тип Инфузории, или Ресничные. Внешнее и внутреннее строение Инфузория – туфелька. <i>Лабораторная работа №1 « Строение и передвижение инфузории»</i> | | |
| 8 | Контрольная работа «Подцарство Простейшие». | | |
| | <i>Тема №4. Тип Кишечнополостные. (1ч.)</i> | | |
| 9 | Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных. | | |
| | <i>Тема №5. Тип Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви. (4ч.)</i> | | |
| 10 | Тип плоские черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. | | |
| 11 | Тип Круглые черви. | | |

| | | | |
|----|---|--|--|
| 12 | <p>Тип кольчатые черви их общая характеристика Класса многощетинковых .</p> <p>Тип кольчатые черви.Класс Малощетинковые черви.</p> <p><i>Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, его передвижение»</i></p> | | |
| 13 | Контрольная работа «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви» | | |
| | Тема№6. 1.Моллюски(1ч.) | | |
| 14 | <p>Общая характеристика типа моллюски .</p> <p>Общая характеристика Класса Брюхоногие моллюски.</p> <p>Образ жизни и характеристика Класс Двустворчатые моллюски.</p> <p>Образ жизни и разнообразие .Класса Головоногие моллюски.</p> <p><i>Лабораторная работа. № 4 «Изучение и сравнение раковин пресноводных и морских различных моллюсков»</i></p> | | |
| | Тема №7.Тип Членистоногие(4ч.) | | |
| 15 | Общая характеристика и разнообразие. Класса Ракообразные. | | |
| 16 | Класс Паукообразные. Внешнее и внутреннее строение Паука – Крестовика . | | |
| 17 | <p>Класс Насекомые. Внешнее и внутреннее строение насекомых .</p> <p>Типы развития и многообразие насекомых. <i>Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»</i></p> <p>Общественные насекомые – пчелы и муравьи.</p> <p>Полезные насекомые. Охрана насекомых.</p> <p>Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека .</p> | | |
| 18 | Контрольная работа «Тип членистоногие». | | |
| | Тема № 8 Общая характеристика тип Хордовые . Бесчерепные и рыбы.(4 ч) | | |
| 19 | Бесчерепные. | | |
| 20 | <p>Позвоночные или Черепные. Рыбы. Внешнее строение.</p> <p><i>Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб».</i></p> | | |
| 21 | Внутреннее строение рыб. | | |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| | <i>Лабораторная работа № 7 «Внутреннее строение рыбы».</i> | | |
| 22 | Особенности жизни рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы и их значение в жизни человека. | | |
| | Тема № 9. Класс Земноводные, или Амфибии. (3 часа) | | |
| 23 | Среда обитания и строение тела земноводных . <i>Лабораторная работа №8 «Изучение скелета лягушки»</i> | | |
| 24 | Строение и функции внутренних органов земноводных. | | |
| 25 | Размножение и происхождение земноводных. Значение земноводных. | | |
| | Тема № 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (2 часа) | | |
| 26 | Внешнее строение и скелет пресмыкающихся . <i>Лабораторная работа № 9 «Сравнение скелетов лягушки и ящерицы»</i> | | |
| 27 | Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся. | | |
| | Тема № 11. Класс Птицы. (4 ч) | | |
| 28 | Среда обитания и внешнее строение птиц. <i>Лабораторная работа № 10 «Внешнее строение птиц. Строение перьев»</i> | | |
| 29 | Особенности опорно-двигательной системы птиц. <i>Лабораторная работа № 11 «Строение скелета птиц»</i> | | |
| 30 | Внутреннее строение птиц. | | |
| 31 | Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Разнообразиие птиц. <i>Лабораторная работа № 12 «Изучение строения куриного яйца»</i> Значение и охрана птиц. | | |
| | Тема №12. Класс Млекопитающие, или Звери. (3 ч) | | |

| | | | |
|----|---|--|--|
| 32 | Внешнее строение и опорно – двигательная система млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. <i>Лабораторная работа № 13 «Строение скелета млекопитающих»</i> | | |
| 33 | Размножение и развитие, происхождение и разнообразие млекопитающих. Плацентарные звери: насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные. Плацентарные звери:ластоногие, китообразные, парнокопытные, непарнокопытные, хоботные. Плацентарные звери: приматы. Экологические группы млекопитающих. | | |
| 34 | Значение млекопитающих для человека. | | |
| | <i>Тема № 13. Развитие животного мира на Земле (1 ч)</i> | | |
| | Доказательства эволюции животного мир. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Развитие животного мира на Земле. | | |
| | <i>Тема № 14. Обобщение, систематизация и контроль знаний (1 ч)</i> | | |
| 35 | Обобщение и систематизация и контроль знаний по материалу курса биологии 7 класс. | | |
| | Всего 35 часов | | |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ БИОЛОГИЯ 8 КЛАСС

| № п/п | Тема уроков | Дата проведения | |
|--|---|-----------------|------|
| | | план | факт |
| ВВЕДЕНИЕ. ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБЩИЙ ОБЗОР – 7 часов. | | | |
| 1. | Введение. Биосоциальная природа человека. Науки об организме человека. | | |
| 2. | Структура тела. Место человека в живой природе. | | |
| 3. | Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. | | |
| 4. | Ткани. Л.р. № 1. Просмотр под микроскопом различных тканей человека. | | |
| 5. | Системы органов в организме. | | |
| 6. | Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция. | | |
| 7. | Обобщение по теме «Общий обзор организма человека». | | |
| ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 9 часов. | | | |
| 8. | Скелет. Строение и состав костей. Соединение костей. | | |
| 9. | Скелет головы и туловища. | | |
| 10. | Скелет конечностей. | | |
| 11. | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | переломах костей. | | |
| 12. | Мышцы. Типы мышц, их строение и значение. | | |
| 13. | Работа мышц. | | |
| 14. | Нарушения осанки и плоскостопие. | | |
| 15. | Значение физических упражнений для формирования системы опоры и движения. | | |
| 16. | Обобщение по теме «Опорно-двигательная система» | | |
| КРОВЬ. КРОВООБРАЩЕНИЕ – 11 часов | | | |
| 17. | Внутренняя среда организма. | | |
| 18. | Значение крови и ее состав. <i>Л.р. № 2. Сравнение крови человека и лягушки.</i> | | |
| 19. | Иммунитет. | | |
| 20. | Тканевая совместимость и переливание крови. | | |
| 21. | Строение и работа сердца. | | |
| 22. | Круги кровообращения. | | |
| 23. | Движение лимфы. | | |
| 24. | Движение крови по сосудам. | | |
| 25. | Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. | | |
| 26. | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. | | |
| 27. | Первая помощь при кровотечениях. Обобщение по теме «Кровь. Кровообращение». | | |
| ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 6 часов | | | |
| 28. | Значение дыхания. Органы дыхания. | | |
| 29. | Строение легких. Газообмен в легких и тканях. <i>Л.р. № 3 (д/з). Изготовление самодельной модели Дондерса.</i> | | |
| 30. | Дыхательные движения. | | |
| 31. | Регуляция дыхания. | | |
| 32. | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. | | |
| 33. | Первая помощь при поражении органов дыхания. Обобщение по теме «Дыхательная система». | | |
| ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 10 часов | | | |
| 34. | Значение пищи и ее состав. | | |
| 35. | Органы пищеварения. | | |
| 36. | Строение и значение зубов. | | |
| 37. | Пищеварение в ротовой полости и в желудке. | | |
| 38. | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. | | |
| 39. | Регуляция пищеварения. | | |
| 40. | Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения. Обобщение по теме «Пищеварительная система». | | |
| ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ – 3 часа. | | | |
| 41. | Обменные процессы в организме. | | |
| 42. | Нормы питания. | | |
| 43. | Витамины. | | |
| МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА – 2 часа. | | | |
| 44. | Строение и функции почек. | | |
| 45. | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. | | |
| КОЖА – 3 часа | | | |
| 46. | Значение кожи и ее строение. | | |
| 47. | Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. | | |
| 48. | Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах. Обобщение по теме «Обмен веществ и | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | энергии. Мочевыделительная система. Кожа». | | |
| ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА – 2 часа | | | |
| 49. | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. | | |
| 50. | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. | | |
| НЕРВНАЯ СИСТЕМА – 5 часов | | | |
| 51. | Значение, строение и функционирование нервной системы. | | |
| 52. | Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. | | |
| 53. | Нейрогуморальная регуляция. | | |
| 54. | Спинной мозг. | | |
| 55. | Головной мозг: строение и функции. Обобщение по темам «Эндокринная система. Нервная система». | | |
| ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ – 5 часов | | | |
| 56. | Как действуют органы чувств и анализаторы. | | |
| 57. | Орган зрения и зрительный анализатор. | | |
| 58. | Заболевание и повреждения глаз. | | |
| 59. | Орган слуха. | | |
| 60. | Органы равновесия, осязания, обоняния, вкуса. Взаимодействие анализаторов. Обобщение по теме «Анализаторы» | | |
| ПОВЕДЕНИЕ И ПСИХИКА – 6 часов | | | |
| 61. | Врожденные и приобретенные формы поведения. | | |
| 62. | Закономерности работы головного мозга. | | |
| 63. | Биологические ритмы. Сон и его значение. | | |
| 64. | Особенности ВНД человека. Речь. Сознание. Труд. Познавательные процессы. | | |
| 65. | Воля и эмоции. Внимание. | | |
| 66. | Динамика работоспособности. Режим дня. Обобщение по теме «Поведение и психика» | | |
| ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА – 3 часа | | | |
| 67. | Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. О вреде наркотических веществ. | | |
| 68. | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения | | |
| 69. | Психологические особенности личности. Обобщение по теме «Индивидуальное развитие организма» | | |
| 70. | ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Обобщение знаний по всему курсу. | | |

ИТОГО: 70 часов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

БИОЛОГИЯ 9 КЛАСС

| № п/п | Тема | Дата проведения | |
|-------|--|-----------------|------|
| | | план | факт |
| 1 | Биология как наука. Повторение. | | |
| 2 | Методы биологических исследований. Повторение. | | |
| 3 | Общие свойства живых организмов. Повторение | | |
| 4 | Многообразии форм жизни. | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 5 | Обобщение и систематизация знаний по теме 1 Контрольная работа №1 (входная) . | | |
| | Тема 2 . Закономерности жизни на клеточном уровне (10ч) | | |
| 6 | Многообразие клеток. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот.Сравнение растительных и животных клеток». | | |
| 7 | Химические вещества в клетке . | | |
| 8 | Строение клетки. | | |
| 9 | Органоиды клетки и их функции. | | |
| 10 | Обмен веществ — основа существования клетки. | | |
| 11 | Биосинтез белка в живой клетке. | | |
| 12 | Биосинтез углеводов — фотосинтез. | | |
| 13 | Обеспечение клеток энергией. | | |
| 14 | Размножение клетки и её жизненный цикл <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками». | | |
| 15 | Обобщение и систематизация знаний по теме 2 (контр.раб. №2). | | |
| | Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (15 ч) | | |
| 16 | Организм — открытая живая система (биосистема). | | |
| 17 | Примитивные организмы. | | |
| 18 | Растительный организм и его особенности Многообразие растений и значение в природе. | | |
| 19 | Организмы царства грибов и лишайников. | | |
| 20 | Животный организм и его особенности. Многообразие животных. | | |
| 21 | Сравнение свойств организма человека и животных. | | |
| 22 | Размножение живых организмов. | | |
| 23 | Индивидуальное развитие организмов. | | |
| 24 | Образование половых клеток.Мейоз. | | |
| 25 | Изучение механизма наследственности. | | |
| 26 | Основные закономерности наследственности организмов. | | |
| 27 | Закономерности изменчивости <i>Лабораторная работа № 3</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» | | |
| 28 | Ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение изменчивости у организмов». | | |
| 29 | Основы селекции организмов. | | |
| 30 | Обобщение и систематизация знаний по теме 3 (контр.раб. №3) | | |
| | Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч) | | |
| 31 | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. | | |
| 32 | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | | |
| 33 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | | |
| 34 | Этапы развития жизни на Земле. | | |
| 35 | Идеи развития органического мира в биологии. | | |
| 36 | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. | | |
| 37 | Современные представления об эволюции органического мира. | | |
| 38 | Вид, его критерии и структура. | | |
| 39 | Процессы образования видов. | | |
| 40 | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. | | |
| 41 | Основные направления эволюции. | | |
| 42 | Примеры эволюционных преобразований живых организмов. | | |
| 43 | Основные закономерности эволюции <i>Лабораторная работа №</i> | | |

| | | | |
|-------------------|--|--|--|
| | <i>5«Приспособленность организмовк среде обитания».</i> | | |
| 44 | Человек — представитель животного мира. | | |
| 45 | Эволюционное происхождение человека. | | |
| 46 | Ранние этапы эволюции человека . | | |
| 47 | Поздние этапы эволюции человека. | | |
| 48 | Человеческие расы, их родство и происхождение. | | |
| 49 | Человек как житель биосферы иего влияние на природу Земли. | | |
| 50 | Обобщение и систематизация знаний по теме 4 (контр.раб. №4). | | |
| | Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч) | | |
| 51 | Условия жизни на Земле. | | |
| 52 | Общие законы действия факторов среды на организмы. | | |
| 53 | Приспособленность организмов к действию факторов среды. | | |
| 54 | Биотические связи в природе. | | |
| 55 | Популяции. | | |
| 56 | Функционирование популяций в природе. | | |
| 57 | Природное сообщество — биогеоценоз. | | |
| 58 | Биогеоценозы экосистемы и биосфера. | | |
| 59 | Развитие и смена биогеоценозов. | | |
| 60 | Многообразии биогеоценозов(экосистем). | | |
| 61 | Основные законы устойчивости живой природы. | | |
| 62 | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы <i>Лабораторная работа № 6«Оценка качества окружающейсреды».</i> | | |
| 63 | <i>Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемывсвоей местности».</i> | | |
| 64 | Обобщение и систематизация знаний по теме 5 (контр.раб. №5). | | |
| 65 | Итого вый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса (контр.раб. №6). | | |
| 66- 68 | Резервное время | | |

ИТОГО: 68 часов.