

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Вологодской области
Комитет по образованию администрации Вологодского
муниципального округа
МБОУ ВМО "Федотовская средняя школа"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО:

Протокол № 1 от
«29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

заседание педагогического
совета

Протокол № 1 от
«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ ВМО
«Федотовская средняя
школа» Баранова И.В.



Приказ № 204-ОД от
«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология» (Базовый уровень)

(ID: 6190794)

для обучающихся 5 – 9 классов основного общего образования

на 2024- 2025 учебный год

Составитель: Загоскина Людмила Николаевна-

учитель биологии

п. Федотово

2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). 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 другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). 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 (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

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

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) 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. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. 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

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, 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 другие природные сообщества).

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 других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

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 Российской Федерации. 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.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. 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.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. 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.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

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.

Транспорт веществ в растении.

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. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

Проращивание семян. Условия проращивания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

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.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное

опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

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 (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). 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.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).

Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

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.

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

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 другие).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). 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.

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

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 другое.

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

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 другое). 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 другие таксисы). 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. Партеногенез. 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.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

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

Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и другое.).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволостное 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.

Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

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.

Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.

Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).

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 другие. 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.

Лабораторные и практические работы.

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

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 другие).

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.

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

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 (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

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

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 (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда). Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куны, медвежьи.

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

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. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

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.

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

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.

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

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) на готовых микропрепаратах.

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.

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

Первая помощь при кровотечениях.

7. Дыхание

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь 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.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

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.

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

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.

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

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.

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

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.

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

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

Определение остроты зрения у человека.

Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

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.

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

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

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

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

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

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

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

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

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

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

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

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 5 классе*:

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

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

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, 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;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 7 классе**:

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания,

растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

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

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, 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 информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 8 классе:

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;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, 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 информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

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

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической

активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

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 информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	4		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	10		1.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/

					Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	6		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	6		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	3			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Резервное время	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3.5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8		1.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11		3.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	14		3	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал

					https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Резервное время	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	8	

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Систематические группы растений	19		4.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
2	Развитие растительного мира на Земле	2			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
3	Растения в природных сообществах	3			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал

					https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
4	Растения и человек	3			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	7		2	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6.5	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Животный организм	4		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	12		3	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Основные категории систематики животных	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал

					https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Одноклеточные животные - простейшие	3		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Многоклеточные животные. Кишечнополостные	2		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Плоские, круглые, кольчатые черви	4		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

7	Членистоногие	6		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Моллюски	2		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Хордовые	1			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Рыбы	4		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/

					<p>Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886</p>
11	Земноводные	3			<p>РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886</p>
12	Пресмыкающиеся	3			<p>РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886</p>
13	Птицы	4		1	<p>РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал</p>

					https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
14	Млекопитающие	7		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
15	Развитие животного мира на Земле	4		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
16	Животные в природных сообществах	3			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

17	Животные и человек	3			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
18	Резервное время	2			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	11.5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольны е работы	Практически е работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1				<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/tsarstva-zhivykh-organizmov-otlichitelnye-priznaki.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-biologii-v-5-klassa-na-temu-priznaki-zhivogo-4364760.html</p> <p>Видеоурок (Интернет урок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/vvedenie/raznoobrazie-zhivoy-prirody-tsarstva-zhivykh-organizmov-otlichitelnye-priznaki-zhivogo</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60</p>
2	Биология - система наук о живой природе	1				<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/conspect/311132/</p> <p>Урок (Нспорстал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2018/11/28/konspekt-uroka-5-klass-biologiya-nauka-o-zhivoy-priode</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-biologiya-sistema-nauk-o-zhivoj-priode-5-klass-6588557.html</p> <p>Видеоурок (Интернет урок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/vvedenie/biologiya-nauka-o-zhivoy-priode</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e</p>
3	Роль биологии в познании	1				<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/biologiia-5-klass-</p>

	окружающего мира и практической деятельности современного человека					biologiia-kak-nauka-rol-biologii.html Презентация (Испортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/09/11/biologiya-kak-nauka-rol-biologii-v-prakticheskoy-deyatelnosti Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=203ZH8w-Zxo Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Источники биологических знаний	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/karta-uroka-5-klass-biologiya-biologicheskie-terminy-ponyatiya-i-simvol-y-istochniki-biologicheskikh-znaniy-6234735.html Презентация (Стадилиб) https://studylib.ru/doc/6371479/5-kl.-prezentaciya--istochniki-biologicheskikh-znaniy- Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=xHbn9Eb9ulg Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Научные методы изучения живой природы	1				Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/conspect/311166/ Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-7-nauchnye-metody-izucheniia-zhivoi-prirody-n.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-nauchnye-metody-izucheniya-zhivoj-prirody-5-klass-6245109.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=jwWp1yhmXbU Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
6	Методы изучения живой природы:	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-biologii-5-klassa-na-temu-metod-izmereniya-v-biologii-6716232.html Презентация (Инфоурок)

	измерение					https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-dlya-klassa-po-teme-metodi-izucheniya-zhivoy-prirodi-k-uchebniku-in-ponomarevoy-iv-nikolaeva-oa-kornilo-1160040.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/vvedenie/metody-issledovaniya-v-biologii Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce
7	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с	1		0.5		Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/conspect/311166/ Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/660481 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-nauchnye-metody-izucheniya-zhivoj-prirody-5-klass-6245109.html Лабораторная работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/laboratornye-i-prakticheskie-raboty-spisok-po-biol.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e

	ними»				
8	<p>Методы изучения живой природы: описание.</p> <p>Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»</p>	1		0.5	<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/conspect/311166/</p> <p>Урок (Испоргал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2023/05/07/urok-biologii-v-5-klasse-metody-izucheniya-zhivyh-organizmov</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-dlya-klassa-po-teme-metodi-izucheniya-zhivoy-prirodi-k-uchebniku-in-ponomarevoy-iv-nikolaeva-oa-kornilo-1160040.html</p> <p>Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-po-biologii-na-temu-oznakomlenie-s-rastitelnymi-i-zhivotnymi-kletkami-tomata-i-arbuza-naturalnye-preparaty--6191106.html</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866</p>
9	<p>Понятие об организме</p>	1			<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-ponyatie-ob-organizmah-6514332.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-biologii-5-klass-ponyatie-ob-organizme-organizm-biosistema-6328800.html</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=cQIslnhKp7I</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36</p>
10	Увеличительные	1			Урок (РЭШ)

	приборы для исследований				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/conspect/272131/ Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-uvelichitelnie-pribori-klass-2029980.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/kletochnoe-stroenie-organizmov/ustroystvo-uvelichitelnyh-priborov Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1		0.5	Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/conspect/311267/ Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/kletka-i-ee-otkrytie-tsitologiya-nauka-o-kletke-od.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-citologiya-nauka-o-kletke-kletka-naimenshaya-edinica-stroeniya-i-zhiznedeyatelности-organizmov-stroenie-kletki-pod-6333239.html Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-izuchenie-kletok-kozhicy-cheshui-luka-pod-lupoj-i-mikroskopom-na-primere-samostoyatelno-prigotovlennogo-mik-6360291.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
12	Жизнедеятельность организмов	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7845/conspect/311300/ Урок (Современный урок) https://www.1urok.ru/categories/3/articles/61525 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-zhiznedeyatelnost-

					organizmov-5-klass-6372639.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/kletochnoe-stroenie-organizmov/zhiznedeyatel'nost-kletki-eyo-delenie-i-rost Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1		0.5	Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/664621 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-svoystva-zhivogo-klass-2870035.html Лабораторная работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/lr-6-nabliudenie-za-potrebleniem-vody-rasteniem-5k.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1		0.5	Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/conspect/311398/ Урок, презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2021/12/06/prezentatsiya-na-temu-klassifikatsiya-zhivyh-organizmov Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-raznoobrazie-organizmov-5-klass-6693309.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-biologii-oznakomlenie-s-principami-sistematiki-organizmov-6423810.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
15	Многообразие и	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/464/

	значение растений				<p>Урок (Испортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2017/02/26/urok-biologii-5-klass-mnogoobrazie-rasprostranenie-i-znachenie</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-raznoobrazie-i-rasprostranenie-znachenie-rasteniy-klass-2733251.html</p> <p>Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-rasteniya/raznoobrazie-rasprostranenie-znachenie-rasteniy</p>
16	Многообразие и значение животных	1			<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/463/</p> <p>Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/663566</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-carstvo-zhivotnye-mnogoobrazie-i-znachenie-5-klass-6504990.html</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=nzxKEhvsxiE</p>
17	Многообразие и значение грибов	1			<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7853/main/268590/</p> <p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/mnogoobrazie-gribov-i-ikh-znachenie-5-klass.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-mnogoobrazie-i-znachenie-gribov-klass-2773641.html</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=NbM4c1R5tKg</p>
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1			<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/conspect/268550/</p> <p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/mietodichieskaia-razrabotka-uroka-</p>

					<p>po-biologhii-d-1.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-bakterii-i-virusy-kak-formy-zhizni-5-klass-6573617.html</p> <p>Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/effektivnye-kursy/bakterii-ih-raznoobrazie-stroenie-i-zhiznedeyatelnost-rol-bakteriy-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-chast-3-forma-bakteriy?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=72136850&utm_content=14629084054&utm_term=yclid=7671065714896142335</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec</p>
19	Среды обитания организмов	1			<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/459/ Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2023/07/25/urok-sredy-obitaniya-organizmov</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-sredi-obitaniya-zhivih-organizmov-klass-1614755.html</p> <p>Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/vvedenie/sredy-obitaniya-organizmov</p>
20	Водная среда обитания организмов	1			<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-dlia-5-klassa-na-temu-vodnaia-srieda-obitani.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-vodnaya-sreda-obitaniya-5-klass-4366423.html</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=ZMKI219rV8k</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68</p>
21	Наземно-	1			<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-</p>

	воздушная среда обитания организмов					biologii-5-klass-nazemno-vozdushnaia-sreda-zh.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-nazemnovozdushnaya-sreda-zhizni-3266385.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/9584479245879691191 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		0.5		Урок, презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-prezentaciya-i-video-po-biologii-na-temu-pochvennaya-sreda-obitaniya-klass-2863759.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-po-biologii-na-temu-vyyavlenie-prisposoblenij-organizmov-k-srede-obitaniya-na-konkretnyh-primerah-dlya-5-kl-6191108.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
23	Организмы как среда обитания	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-orghanizmiennaia-srieda-obitaniia.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-ekologii-dlya-klassa-na-temu-organizm-kak-sreda-obitaniya-489724.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/16841115826306452540 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-biologii-v-5-klasse-sezonnye-izmeneniya-v-zhizni-organizmov-6286219.html Презентация (Испортал)

					https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2023/05/20/prezentatsiya-po-biologii-dlya-5-klassa-sezonnnye-izmeneniya-v Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=SWTO3NKNk8Y Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
25	Понятие о природном сообществе.	1			Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-biologii-v-5-klasse-prirodnye-soobshchestva-f.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-prirodnye-soobshchestva-klass-2802121.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=U3S7XC2uGd4 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1			Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2023/08/08/urok-biologii-5-klass-vzaimosvyazi-zhivyh-organizmov Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-vzaimosvyazi-organizmov-klass-2109551.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=7vNwK2dIPuo Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
27	Пищевые связи в природных сообществах	1			Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-v-5-klasse-pishevye-svyazi-v-soobshestvah-pishevye-zvenya-cepti-i-seti-pitaniya-6519332.html Презентация (учителя.com) https://uchitelya.com/biologiya/4223-prezentaciya-pishevye-svyazi-mezhdu-zhivymi-organizmami.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/osnovy-ekologii/pishevye-tsepi-vzaimosvyaz-komponentov-

						biotsenoza Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
28	Разнообразие природных сообществ	1				Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/06/30/konspekt-uroka-i-prezentatsiya-po-teme-prirodnye-soobshchestva-5 Презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/11/04/prezentatsiya-prirodnye-soobshchestva-5-klass Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/2562988827145536944 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1		0.5		Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/ekologiya/library/2016/03/26/metodicheskaya-razrabotka-uroka-ekologii-po-teme-iskusstvennye Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-po-biologii-iskusstvennye-soobshches.html Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-4-izuchenie-iskusstvennyh-soobshestv-i-ih-obitatelej-na-primere-akvariuma-i-dr-5-klass-6193333.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1				Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/560/ Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/tema-uroka-prirodnye-zony-zemli-ih-obitatelei-flora-i-fauna-prirodnih-zon-landshafty-prirodnye-i-kulturnye-6664790.html Презентация (Инфоурок)

					https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-prirodnye-zony-landshafty-5-klass-6081450.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/prirodovedenie/5-klass/zhizn-na-zemle/prirodnye-zony-zemli-znakomstvo-s-rasteniyami-razlichnyh-prirodnih-zon Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
31	Влияние человека на живую природу	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/562/ Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/otkritiy-urok-urok-po-biologii-na-temu-kak-chelovek-izmenil-prirodu-klass-fgos-1192531.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-kak-chelovek-izmenyal-prirodu-5-klass-4207452.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=JaJmi73WFRg Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
32	Глобальные экологические проблемы	1			Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-globalnye-ekologicheskie-problemy-5-klass-novyj-fgos-6545727.html Презентация https://prezentacii.org/prezentacii/prezentacii-po-biologii/63895-globalnye-jekologicheskie-problemy.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/16304257072642421245 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
33	Пути сохранения биологического разнообразия	1			Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/574640 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-puti-sohraneniya-biologicheskogo-raznoobraziya-3774405.html Видеоурок

						https://www.youtube.com/watch?v=m5_fpbshaKU Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-obobshenie-mir-biologii-5-klass-5445745.html
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3.5		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ботаника – наука о растениях	1				Урок, презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-s-prezentaciey-po-biologii-botanika-nauka-o-rasteniyah-668240.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=9pr5IyCvK_c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1				Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/537210 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/obshie-priznaki-rastenij-urovni-organizacii-rastitelnogo-organizma-6-klasse-6219595.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klasse/zhiznedeyatel'nost-rasteniy/rastitelnyy-organizm-kak-edinoe-tseloe Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Споровые и семенные растения	1				Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/02/12/urok-na-temu-stroenie-rasteniy-semennye-i-sporovye-rasteniya Презентация (Учителя.com) https://uchitelya.com/biologiya/200071-prezentaciya-sporovye-rasteniya.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klasse/zhiznedeyatel'nost-rasteniy/razmnozhenie-semennyh-

						rasteniy Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопическо го строения листа водного растения элодеи»	1		0.5		Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/material.html?mid=16592 Урок (ЯКласс) https://www.yaclass.ru/p/biologia/5-klass/rasteniia-pod-mikroskopom-13537/stroenie-rastitelnykh-kletok-14751/re-dfae997a-4529-4021-9c84-466c632a74f1 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-stroenie-rastitelnoy-kletki-klass-1192752.html Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/magazin-materialov/didakticheskij-material-dlya-urokov-v-nachalnoj-shkole-10882 Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/kletochnoe-stroenie-organizmov/stroenie-kletki Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5		Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7847/conspect/311234/ Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/11/10/himicheskij-sostav-kletki Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-himicheskij-sostav-kletki-6-klass-6705763.html Лабораторная работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/lr-1-obnaruzhenie-neorganicheskikh-i-organicheskikh.html

6	Жизнедеятельность клетки	1			Урок, презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/material.html?mid=183631 Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/kletochnoe-stroenie-organizmov/zhiznedeyatel'nost-kletki-eyo-delenie-i-rost
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1	0.5		Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1006/ Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/508168 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-biologii-dlya-klassa-tkani-rasteniy-3015439.html Лабораторная работа https://topuch.com/laboratornaya-rabota---izuchenie-stroeniya-rastitelenih-tkanej/index.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
8	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка,	1	0.5		Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/821/ Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/573776 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-organy-rastenij-6-klass-6406058.html Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-1-izuchenie-vneshnego-stroeniya-travyanistogo-cvetkovogo-rasteniya-instruktivnaya-kartochka-biologiya-6-kla-6227989.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae

	редька дикая, лютик едкий и другие растения»					
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		0.5		Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/575917 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-uroka-biologii-po-teme-semya-5-klass-4944514.html Лабораторная работа (Пандия) https://pandia.ru/text/80/681/31901.php Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	1		0.5		Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/675002 Урок (ЯКласс) https://www.yaclass.ru/p/biologia/6-klass/stroenie-organov-pokrytosemennykh-rastenii-14403/podzemnaia-chast-rasteniia-kornevaia-sistema-13588/re-e4af20bd-643c-40b8-b123-803ed48b8f2a Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-vidy-kornej-i-tipy-kornevyyh-sistem-6-klass-6705767.html Лабораторная работа (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/02/08/laboratornaya-rabota-stroenie-kornevyyh-sistem Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/effektivnye-kursy/vidy-korney-i-tipy-kornevyyh-sistem-zony-uchastki-kornya-usloviya-proizrastaniya-i-vidoizmeneniya-korney-chast-2-koren-stroenie-kornya Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402

11	Видоизменение корней	1			<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-biologhii-vidoizmenieniia-korniei.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-vidoizmeneniya-korney-klass-2234814.html</p> <p>Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/bstroenie-pokrytosemennyh-rastenijb/vidoizmeneniya-kornya</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a</p>
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1		0.5	<p>Урок, презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2019/12/25/konspekt-uroka-pobeg-i-pochki-6-klass</p> <p>Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/stroenie-organov-pokrytosemennykh-rastenii-14403/nadzemnaia-chast-rasteniia-pobeg-14008/re-a3600aed-c196-4370-96e8-2031998dcb7a</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-uroka-po-biologii-dlya-klassa-na-temu-pobeg-pochki-i-ih-stroenie-rost-i-razvitie-pobega-2412567.html</p> <p>Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornie-raboti-po-biologii-klass-3808409.html</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90</p>
13	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки	1		0.5	<p>Урок, презентация (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/594687</p> <p>Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/stroenie-organov-pokrytosemennykh-rastenii-14403/nadzemnaia-chast-rasteniia-pobeg-14008/re-bc1d7eef-fb0f-41d8-af5a-16b013107f5a</p>

	дерева (на готовом микропрепарате)»				Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-vnutrennee-stroenie- vetki-dereva-1398519.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1		0.5	Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/607639 Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/6- klass/stroenie-organov-pokrytosemennykh-rastenii- 14403/nadzemnaia-chast-rasteniia-pobeg-14008/re- 53f06d03-6abe-4e51-9c60-a50545373e6b Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-biologii- dlya-klassa-na-temu-vneshnee-i-vnutrennee-stroenie- lista-604603.html Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-7-oznakomlenie-s- vneshnim-stroeniem-listev-i-listoraspolzheniem-6-klass- 6361008.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		0.5	Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/820/ Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/vidoizmeneniia-pobegov- 3.html Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/6- klass/stroenie-organov-pokrytosemennykh-rastenii- 14403/nadzemnaia-chast-rasteniia-pobeg-14008/re- ff3b3e6c-44f9-4c85-aa3c-cc184fc20ab8 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po- biologiividoizmeneniya-pobegov-klass-414246.html

					Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-biologii-6-klass-laboratornaya-rabota-issledovanie-stroeniya-kornevisha-klubnya-lukovicy-6082070.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1		0.5	Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/821/ Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-biologii-na-temu-stroenie-tsvetka-6.html Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/stroenie-organov-pokrytosemennykh-rastenii-14403/generativnye-organy-tsvetki-sotcvetiia-14336/ref278ec79-fccd-4783-882c-4f2b70be0d13 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-6-klass-stroenie-i-raznoobrazie-cvetkov-5435403.html Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/instrukciynaya-kartochka-laboratornaya-rabota-stroenie-cvetka-5808334.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
17	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		0.5	Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/635354 Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/stroenie-organov-pokrytosemennykh-rastenii-14403/generativnye-organy-tsvetki-sotcvetiia-14336/refdf81c813-2d9b-45a9-b8b4-32443bf8ea93 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-biologii-klass-po-uchebniku-pasechnika-vv-socvetiya-3991201.html Лабораторная работа (Инфоурок)

						https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-stroenie-cvetka-i-tipi-socvetiy-4010157.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Плоды	1				Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/01/17/urok-po-teme-plody Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-plodi-klass-1036157.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/bstroenie-pokrytosemnyh-rastenijb/plod Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
19	Распространение плодов и семян в природе	1				Урок, презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/material.html?mid=24530 Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/bstroenie-pokrytosemnyh-rastenijb/rasprostranenie-plodov-i-semyan Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
20	Обмен веществ у растений	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-po-teme-dihanie-i-obmen-veschestv-u-rasteniy-klass-3112318.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-teme-dihanie-i-obmen-veschestv-u-rasteniy-klass-3112329.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/dyhanie Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
21	Минеральное питание	1				Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6755/conspect/268746/

	растений. Удобрения					<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-6-klass-na-temu-mineralnoe-pitanie-rastenij-5380044.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-mineralnoe-pitanie-rasteniy-klass-fgos-2027646.html</p> <p>Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/zhiznedeyatel'nost-rasteniy/mineralnoe-pitanie</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00</p>
22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5		<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6756/conspect/274161/</p> <p>Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/314233</p> <p>Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedeyatel'nost-rastitelnykh-organizmov-14968/obrazovanie-organicheskikh-veshchestv-iz-neorganicheskikh-fotosintez-14756/re-ba1a21f5-18b8-4cbd-b71d-9d0abb09929e</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-fotosintez-obrazovanie-organicheskikh-veshchestv-v-listyah-v-sootvetstvii-s-fgos-klass-904567.html</p> <p>Практическая работа (ВК) https://vk.com/wall-207191350_2171</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028</p>
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1				<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6756/conspect/274161/</p> <p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-</p>

					urokufotosintez-klass-2333046.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-urokufotosintez-klass-2333046.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/effektivnye-kursy/fotosintez-dyhanie-rasteniy-chast-6-znachenie-fotosinteza Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		0.5	Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6759/conspect/268839/ Урок, презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/material.html?mid=8062 Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-dyhanie-kornya-6372756.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
25	Лист и стебель как органы дыхания	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6759/conspect/268839/ Урок, презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/material.html?mid=8062 Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/3387202854858191203 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа	1		0.5	Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6760/conspect/272100/ Урок (Испоргал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2022/03/31/t

	«Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»					ransport-veshchestv-v-organizme-ego-znachenie-peredvizhenie Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-6-klass-na-temu-peredvizhenie-veshestv-u-rastenij-4648746.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-peredvizhenie-vodi-i-mineralnih-veschestv-po-steblyu-4003762.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Выделение у растений. Листопад	1				Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6762/conspect/313902/ Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/urok-vydieleniie-u-rastienii-listopad.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-videlenie-klass-3013777.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/zhiznedeyatel'nost-rasteniy/isparen'ie-vody-listyami-listopad
28	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт».	1		0.5		Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/02/02/prorastanie-semyan Урок (ЯКласс) https://www.yaclass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedeyatel'nost-rastitelnykh-organizmov-14968/prorastanie-semyan-periody-zhizni-rasteniia-14752/re-986dd7c9-af91-49e7-82fb-bd8540be9910 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-prorastanie-semyan-6-

	«Определение условий прорастания семян»				klass-5023491.html Практическая работа (Учителя.com) https://uchitelya.com/biologiya/155349-prakticheskaya-rabota-prorastanie-semyan-6-klass.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
29	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	1		0.5	Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1016/ Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/664335 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-klass-na-temu-rost-i-razvitie-rasteniy-760825.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/prakticheskaja-rabota-nabliudenie-za-rostom-i-razv.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
30	Размножение растений и его значение	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6763/main/268969/ Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-biologii-v-6-kl-sposoby-razmnozhi.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-osobennosti-razmnozheniya-rastenij-6-klass-4584701.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/vegetativnoe-razmnozhenie
31	Опыление.	1			Урок (Мультиурок)

	Двойное оплодотворение					https://multiurok.ru/files/razmnozhenie-i-oplodotvorenietsvetkovykh-rastenii.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-opileniedvoynoe-oplodotvorenie-klass-2757262.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/razmnozhenie-pokrytosemennyh Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
32	Образование плодов и семян	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/razrabotka-uroka-biologii-na-temu-plody-i-semena-6-klass-4892758.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-biologii-6-klass-obrazovanie-plodov-i-semyan-4651825.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/bstroenie-pokrytosemennyh-rastenijb/stroenie-semeni-plod Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование	1		0.5		Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6763/main/268969/ Урок, презентация (Испорал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/10/23/v-egativnoe-razmnozhenie-rasteniy Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-v-klasse-vegetativnoe-razmnozhenie-rasteniy-i-ego-ispolzovanie-2346566.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-na-temu-ovladenie-priemami-vegetativnogo-razmnozheniya-rastenij-na-primere-

	<p>побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»</p>					<p>komnatnyh-rastenij-6-klass-6612509.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2</p>
34	<p>Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма</p>	1				<p>Урок (Непортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/04/13/obobs_hchayushchiy-urok-biologii-6-klass-po-teme-osnovnye</p>
<p>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</p>		34	0	8		

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многообразие организмов и их классификация	1				<p>Урок (Испоргал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/02/05/plan-konspekt-uroka-po-biologii-tema-mnogoobrazie-zhivyyh</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-mnogoobrazie-organizmov-i-ih-klassifikaciya-kl-2759649.html</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=K7tEqbgwM_Q</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314</p>
2	Систематика растений	1				<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-po-biologii-sistematika-rastenii.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-ponyatie-o-sistematike-rasteniy-2516251.html</p> <p>Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/osnovy-sistematiki-rasteniy/osnovy-sistematiki-rasteniy</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a</p>
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная	1		0.5		<p>Урок, презентация (Испоргал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2017/01/14/urok-po-biologii-v-7-klasse-obshchaya-harakteristika-vodorosley</p> <p>Презентация (Инфоурок)</p>

	<p>работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»</p>				<p>https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-vodorosli-klass-2420011.html Лабораторная работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/laboratornaia-rabota-1-izuchenie-stroeniia-odnokle.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2</p>
4	<p>Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»</p>	1		0.5	<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-po-biologii-na-temu-otdel-zelenie-vodorosli-3940070.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-obschaya-harakteristika-vodorosley-otdel-zelenie-vodorosli-klass-1247052.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/laboratornaia-rabota-2-izuchenie-stroeniia-mnogokl.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832</p>
5	<p>Низшие растения. Бурые и красные водоросли</p>	1			<p>Урок (Исportal) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/01/25/plan-konspekt-uroka-biologii-po-teme-mnogoobrazie-vodorosley-ikh Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/nizshie-rasteniia-vodorosli.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=5v6jyPcwLus</p>

					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a
6	Высшие споровые растения	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2656/main/ Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2019/01/30/razrabotka-uroka-biologii-v-7-klasse-na-temu-vysshie-sporovye Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-visshie-sporovie-rasteniya-klass-2739987.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=e-VcldMn_g Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
7	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	1	0.5		Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/611848 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-mhi-klass-413201.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/laboratornaia-rabota-3-izuchenie-vneshnego-stroe-2.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1			Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/12/16/urok-otdel-mohovidnye Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-rol-mhov-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-6332888.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/effektivnye-kursy/lishayniki-mhi-chast-6-mnogoobrazie-mhov

					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e
9	Общая характеристика папоротникообразных	1			Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-v-klasse-paporotniki-3858641.html Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/otdel-paporotnikovidnye-obshchaia-karakteristika.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-rasteniya/paporotnikoobraznye Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
10	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	1	0.5		Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/581880 Презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/11/22/paporotniki Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/lr-4-izuchenie-vneshnego-stroeniia-paporotnika-ili.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e
11	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни	1			Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2019/08/24/urok-po-teme-razmnozhenie-paporotnikov Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/material.html?mid=46858 Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/1385759108184479335

	человека				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282
12	Общая характеристика хвойных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»	1		0.5	Урок (Учителя.ком) https://uchitelya.com/biologiya/27996-konspekt-uroka-rastitelnyy-mir-hvoynye-lesa-7-klass.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-obschaya-harakteristika-golosemennih-rasteniy-hvoynie-rasteniya-3692699.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/lr-5-izuchenie-vneshnego-stroeniia-vetok-khvoi-shi.html?mbstx=isywy Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1			Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2023/08/14/konspekt-uroka-po-biologii-s-ovz-golosemnyye-hvoynye-rasteniya Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/rol-khvoinykh-rastenii-v-prirodie-i-v-zhizni-chie.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/7056021429783206940 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714
14	Особенности строения и жизнедеятельности	1		0.5	Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2468/main/ Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/razrabotka-uroka-po-biologhii-

	покрытосеменны х растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменны х растений»					v-7-klassie-po-tiemi.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temuotdel-pokritosemennie-cvetkovie-rasteniya-osobennosti-organizacii-i-proishozhdenie-2145860.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/lr-6-izuchenie-vneshnego-stroeniia-pokrytosemennyyk.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868
15	Классификация и цикл развития покрытосеменны х растений	1				Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2468/main/ Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2018/03/28/urok-biologii-v-7-klasse-po-teme-otdel-pokrytosemennye-ili Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/prezentatsiia-po-biologii-7-klass-pokrytosemennye.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/17450726897147148468 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02
16	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные	1		0.5		Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2467/main/ Урок (Копилка уроков) https://kopilkaurokov.ru/biologiya/uroki/urok_biologii_v_7_klasse_semeistva_pokrytosemennyykh_tsvetkovykh_rastanii_kharakt Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-semeystva-dvudolnih-klass-2491551.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/lr-7-izuchenie-priznakov-predstavitelei-semeistv-k.html

	(Розовые) на гербарных и натуральных образцах»					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
17	Семейства класса двудольные Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5		Урок (Испоргал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2017/09/26/otkrytyy-urok-po-biologii-semeystva-dvudolnye Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-klass-dvudolnie-semeystva-paslenovie-motilkovie-bobovie-i-slozhnocvetnie-astrovie-2893800.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/lr-7-izuchenie-priznakov-predstavitelei-semeistv-k.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
18	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков	1		0.5		Урок (Испоргал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2021/02/10/osobnosti-semeystv-klassa-odnodolnyh-rasteniy-zlakovye-i Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-klass-odnodolnie-klass-fgos-3862946.html Практическая работа https://vk.com/@-207805846-

	представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»					<p>prakticheskaya-rabota-4 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6</p>
19	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1				<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2467/main/ Урок (Копилка уроков) https://demo.kopilkaurokov.ru/biologiya/uroki/urok_biologii_v_7_klasse_semeistva_pokrytosemennykh_tsvetkovykh_rasteni_kharakt Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-kulturnye-predstaviteli-semejstv-ih-ispolzovanie-chelovekom-7-klass-6498047.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/17450726897147148468 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e</p>
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1				<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-razvitie-rastitelnogo-mira-na-zemle-evolyucionnoe-razvitie-rastitelnogo-mira-na-zemle-sohranenie-v-zemnoj-kore-ra-6461782.html Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-evoliutsionnoe-razvitie-rastitelnogo.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-rasteniya/proishozhdenie-rasteniy-osnovnye-etapy-razvitiya-rastitelnogo-mira Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a</p>

21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1				Урок, презентация, видеоурок https://vk.com/wall-208458928_4828 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/7-klass-rasteniia-i-sreda-obitaniia-ekologicheskie.html Презентация (Учителя.com) https://uchitelya.com/biologiya/149660-prezentaciya-sredy-zhizni-i-ekologicheskie-factory-7-klass.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/vvedenie/ekologicheskie-factory-i-ih-vliyanie-na-zhivye-organizmy Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea
23	Растительные сообщества	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/7-klass-vzaimosvazi-rastanii-mezhdu-soboi-i-s-dru.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-klass-rastitelnie-soobschestva-2885121.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/prirodnye-soobschestva/rastitelnye-soobschestva Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
24	Структура растительного сообщества	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-66-struktura-rastitelnogo-soobschestva-smena-rastitelnyh-soobshestv-5022445.html Презентация (Знанио) https://znanio.ru/media/prezentatsiya_po_biologii_rastitelnye

					_soobschestva-297418 Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/18275127256924294165 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий	1			Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/7-klass-kulturnye-rasteniia-i-ikh-proiskhozhdenie.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-kulturnie-rasteniya-klass-3495665.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-genetiki-i-selekcii/tsentry-proishozhdeniya-kulturnyh-rasteniy Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2
26	Растения города. Декоративное цветоводство	1			Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/razrabotka-fakultativnogo-zanyatiya-po-biologii-rasteniya-goroda-2590650.html Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/prezentatsiia-po-biologii-7-klass-rasteniia-goroda.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/1862237446505355867?tmpl_version=releases%2Ffrontend%2Fvideo%2Fv1.1158.0%23a05a2555a985f5276915b4b93c380f53e45dd677 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a
27	Охрана растительного мира	1			Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/07/30/konsp-ekty-urokov Презентация (MySlide.ru) https://myslide.ru/presentation/oxrana-rastitelnogo-mira Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=tfo0nu1Q86M

					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепарата х)»	1		0.5	Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/514890 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/material.html?mid=29746 Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-12-stroenie-bakterialnoj-kletki-6638116.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
29	Роль бактерий в природе и жизни человека	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2471/additional/ Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-dlya-7-klassa-na-temu-rol-bakterij-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-5647466.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-rol-bakteriy-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-klass-397754.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/effektivnye-kursy/bakterii-ih-raznoobrazie-stroenie-i-zhiznedeyatelnost-rol-bakteriy-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-chast-6-rol-bakteriy-v-prirode Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
30	Грибы. Общая	1			Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2470/main/

	характеристика					<p>Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/655436</p> <p>Презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2013/10/13/prezentatsiya-po-biologii-dlya-uchashchikhsya-7-go-klassa-na</p> <p>Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/effektivnye-kursy/griby-ih-obschaya-harakteristika-stroenie-i-zhiznedeyatelnost-rol-gribov-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-shlyapochnye-griby-chast-1-vvedenie-obschaya-harakteristika-gribov</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6</p>
31	Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1		0.5		<p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/12/13/razrabotka-konspekta-uroka-po-biologii-7-klass-po-teme-obshchaya</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-shlyapochnie-gribi-klass-623406.html</p> <p>Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-stroenie-i-raznoobrazie-shlyapochnih-gribov-3998410.html</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6</p>
32	Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение	1		0.5		<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-na-temu-plesnevye-griby-i-drozhzhi-7-klass-4422803.html</p> <p>Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-pliesnievyie-</p>

	строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»					ghriby.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-izuchenie-plesnevih-gribov-1873338.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-dlya-7-klassa-na-temu-griby-parazity-rastenij-zhivotnyh-cheloveka-5647485.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-v-klasse-gribi-paraziti-1894627.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/5-klass/tsarstvo-griby/griby-parazity Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
34	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»	1		0.5		Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-dlya-7-klassa-na-temu-lishajniki-kompleksnye-simbioticheskie-organizmy-5381112.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya_lishayniki_kompleksnye_simbioticheskie_organizmy.-357747.htm Практическая работа (Инфоурок) https://multiurok.ru/files/stroenie-i-mnogoobrazie-lishainikov.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		34	0	6.5		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΕ				
-----------	--	--	--	--

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Зоология – наука о животных	1				<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-zoologii-nauka-o-zhivotnykh.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-zoologiya-nauka-o-zhivotnih-klass-2012879.html</p> <p>Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/17807935450807149192</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744</p>
2	Общие признаки животных. Многообразие животного мира	1				<p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/06/01/urok-biologii-na-temu-mnogoobrazie-zhivotnogo-mira-mesta</p> <p>Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-k-uroku-biologhii-8-klass-korrie-8.html</p> <p>Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/970195179906444632</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2</p>
3	Строение и жизнедеятельность животной клетки	1				<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/</p> <p>Урок (Учителя.com) https://uchitelya.com/biologiya/28605-konspekt-uroka-kletka-i-ee-stroenie-8-klass.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-kletka-stroenie-himicheskij-sostav-zhiznedeyatelnost-8-klass-4999921.html</p>

					<p>Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwij-obzor-organizma-chelovekab/kletka-stroenie-himicheskij-sostav-i-zhiznedeyatelnost Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26</p>
4	<p>Ткани животных. Органы и системы органов животных. Лабораторная работа «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»</p>	1		0.5	<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/ Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/10/15/konspekt-uroka-organy-sistemy-organov-organizm-8-klass Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-tkani-organy-i-sistemy-organov-8-klass-4912989.html Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-issledovanie-pod-mikroskopom-gotovyh-mikropreparatov-kletok-i-tkanej-zhivotnyh-6305209.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98</p>
5	<p>Опора и движение животных. Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»</p>	1		0.5	<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-5-opora-i-dvizhenie-zhivotnykh-peredvizhenie.html Презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2017/03/26/prezentatsiya-oporno-dvigatel'naya-sistema-zhivotnyh Практическая работа (topuch) https://topuch.com/praktikum-biologiya-5-9-klassi-sostaviteli/index28.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e</p>
6	<p>Питание и пищеварение у</p>	1			<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-biologii-8-klass-pitanie-zhivotnyh-fgos-3-6261317.html</p>

	простейших и беспозвоночных животных					<p>Презентация (Инфоурок) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2013/12/23/pitane-i-pishchevarenie</p> <p>Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/5309986789864345183</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a</p>
7	<p>Питание и пищеварение у позвоночных животных.</p> <p>Практическая работа «Изучение способов поглощения пищи у животных»</p>	1		0.5		<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-biologii-8-klass-pitanie-zhivotnyh-fgos-3-6261317.html</p> <p>Презентация (Презентация.орг) https://prezentacii.org/prezentacii/prezentacii-po-biologii/10397-pischevaritel-naya-sistema-u-pozvonochnyh-zhivotnyh.html</p> <p>Практическая работа (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2022/08/13/laboratornyy-praktikum-8-kl-pishchevaritelnaya-sistema</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca</p>
8	<p>Дыхание животных.</p> <p>Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных»</p>	1		0.5		<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-na-temu-dyhanie-zhivotnyh-6261345.html</p> <p>Презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/01/22/prezentatsiya-k-uroku-biologii-dyhanie-zhivotnyh</p> <p>Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-tema-izuchenie-sposobov-dihaniya-zhivotnih-3654617.html</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa</p>
9	<p>Транспорт веществ у беспозвоночных животных.</p> <p>Практическая</p>	1		0.5		<p>Урок (ВК) https://vk.com/wall-193947302_2058</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-transport-veshestv-u-zhivotnyh-6390411.html</p> <p>Практическая работа (Инфоурок)</p>

	работа «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»					https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-biologii-8-klass-6573083.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6
10	Кровообращение у позвоночных животных	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/razrabotka-uroka-biologii-krugi-krovoobrasheniya-pozvonochnyh-zhivotnyh-6373953.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-krovoobrashenie-8-klass-6374460.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/15797777341096707290 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8856
11	Выделение у животных	1				Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2012/01/22/konspekt-uroka-po-biologii-v-8-klasse-po-teme-organy-vydeleniya Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/vydelenie-u-zhivotnyh-8-klass-prezentaciya-po-biologii-6694479.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/1859138426628473111 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2
12	Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных»	1		0.5		Урок (Биокласс) http://gulnaraalsch.rusedu.net/post/2305/16594 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-pokrovy-tela-u-zhivotnyh-6390415.html

						<p>Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-izuchenie-osobennostey-pokrovov-tela-2827112.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74</p>
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	1				<p>Урок (Инфоурок) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2012/10/26/regulyatsiya-protssesov-zhiznedeyatelnosti-organizmov-i-ikh Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-koordinaciya-i-regulyaciya-processov-zhiznedeyatelnosti-organizmov-1808681.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=rZY2qWPViyo Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a</p>
14	Раздражимость и поведение животных	1				<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/povedenie-zhivotnykh-razdrazhimost-refleksy-i-inst.html Презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2019/10/15/prezentatsiya-razdrazhimost-i-dvizhenie-kletok Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/1239838095306159988 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260</p>
15	Формы размножения животных. Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	1		0.5		<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-v-klasse-na-temu-formi-razmnozheniya-zhivotnih-tipi-bespologo-razmnozheniya-polovoe-razmnozhenie-3211743.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-formi-razmnozheniya-organizmov-1939385.html Практическая работа (Мультиурок)</p>

						https://multiurok.ru/files/prakticheskaja-rabota-stroenie-iaitsa-ptitsy.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
16	Рост и развитие животных	1				Урок (Мультуроки) https://multiurok.ru/index.php/files/konspekt-po-teme-rost-i-razvitie-zhivotnogo.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-rost-i-razvitie-zhivotnyh-4692738.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
17	Основные систематические категории животных	1				Мультуроки (Мультуроки) https://multiurok.ru/index.php/files/konspekt-po-teme-rost-i-razvitie-zhivotnogo.html Презентация (Учителя.com) https://uchitelya.com/biologiya/192924-prezentaciya-rost-i-razvitie-organizmov.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/341930616383631058 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526
18	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением.	1		0.5		Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/512596 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-obshaya-harakteristika-prostejsih-8-klass-6520007.html Лабораторная работа (Мультуроки) https://multiurok.ru/index.php/files/laboratornaia-rabota-stroeniie-infuzorii-tufiel-k.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c

	Изучение хемотаксиса»					
19	Жгутиконосы и Инфузории	1				<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/konspekt-otkrytogho-uroka-po-tiemie-zhghutikonostsy-infuzorii.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-prosteyschie-zhgutikonosci-infuzorii-3293041.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bprostejshieb/zhgutikonostsy-infuzorii Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c</p>
20	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах) »	1		0.5		<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-po-biologii-v-8-klasse-znachenie-prostejshih-5178315.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-mnogoobrazie-prostejshih-osnovnye-harakteristiki-8-klass-5303900.html Лабораторная работа (topuch) https://topuch.com/praktikum-biologiya-5-9-klassi-sostaviteli/index36.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c</p>
21	Общая характеристика кишечнорастворимых. Практическая работа «Исследование	1		0.5		<p>Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/603712 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya_po_biologii_na_temu_tip_kishechnopolostnye-303655.htm Лабораторная работа (Мультиурок)</p>

	строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»					https://multiurok.ru/index.php/files/laboratornaia-rabota-tema-izuchenie-stroeniia-pres.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30
22	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Практическая работа «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)»	1		0.5		Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-s-prezentaciey-po-teme-tip-kishechnopolostnie-mnogoobrazie-kishechnopolostnih-znachenie-v-prirode-2318230.html Презентация (Учителя.ком) https://uchitelya.com/biologiya/151275-prezentaciya-mnogoobrazie-kishechnopolostnyh.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/vyiasnenie-prodolzhitelnosti-perevarivaniia-gidroi.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2
23	Черви. Плоские черви	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/tip-ploskie-chervi-1.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-tip-ploskie-chervi-klass-2306453.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/zhivotnye-ploskie-chervi/ploskie-chervi Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50
24	Паразитические	1		0.5		Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/plan-

	плоские черви. Лабораторная работа «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»					konspiect-uroka-v-8-klassie-paraziticheskie.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-po-biologii-na-temu-paraziticheskie-ploskie-chervi-8-klass-5312728.html Лабораторная работа (Учителя.com) https://uchitelya.com/biologiya/207807-prakticheskaya-rabota-izuchenie-prisposobleniy-paraziticheskikh-chervey.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070
25	Круглые черви	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-kruglyie-chiervi.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-kruglie-chervi-klass-3804441.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=1C704Z17FyA Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
26	Кольчатые черви. Практическая работа «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»	1		0.5		Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/plan-konspiect-uroka-uroka-v-8-klassie-kol-chatyie.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-tip-kolchatie-chervi-klass-2743848.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-po-biologii-na-temu-vneshnee-i-vnutrennee-stroenie-dozhdevogo-cherveya-1014786.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe

27	Общая характеристика членистоногих	1				<p>Урок (Мультуорок) https://multiurok.ru/files/opornyj-konspekt-po-tiemie-obshchaia-kharakter-1.html</p> <p>Презентация (Инфоуроко) https://infourok.ru/prezentaciya-tip-chlenistonogie-obshaya-harakteristika-8-klass-4397320.html</p> <p>Видеоуроко https://yandex.ru/video/preview/8084978942025479407</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2</p>
28	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельность и	1				<p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/vuz/biologicheskie-nauki/library/2018/01/11/konspekt-uroka-po-teme-klass-rakoobraznye</p> <p>Презентация (Мультуорок) https://multiurok.ru/index.php/files/prieziantsiia-uroka-po-tiemie-klass-rakoobraznyi.html</p> <p>Видеоуроко https://yandex.ru/video/preview/5525885367357285348</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e</p>
29	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельность и	1				<p>Урок (Инфоуроко) https://infourok.ru/material.html?mid=81490</p> <p>Презентация (Инфоуроко) https://infourok.ru/prezentaciya-klass-paukoobraznie-osobennosti-stroeniya-i-zhiznedeyatelnosti-633472.html</p> <p>Видеоуроко https://yandex.ru/video/preview/4835739996641069636</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6</p>
30	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельность и. Практическая	1		0.5		<p>Урок (Мультуорок) https://multiurok.ru/index.php/files/klass-nasekomye-3.html</p> <p>Презентация (Инфоуроко) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-</p>

	<p>работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых- вредителей)»</p>					<p>klass-nasekomye-osobennosti-stroeniya-i-zhiznedeyatelnosti-nasekomyh-4682178.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-issledovanie-vneshnego-stroeniya-nasekomogo-na-primere-majskogo-zhuka-ili-drugih-krupnyh-nasekomyh-vreditel-6311148.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a</p>
31	<p>Насекомые с неполным превращением. Практическая работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»</p>	1		0.5		<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-otryadi-nasekomi-s-nepolnim-prevrashcheniem-2624254.html Урок (ЯКласс) https://www.yaclass.ru/p/biologia/7-klass/znakomimsia-s-chlenistonogimi-15461/nasekomye-samyi-mnogochislennyi-klass-zhivotnykh-15373/re-bfc81a88-286f-405b-bdab-7b859682bf13 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-nasekomye-s-nepolnym-prevrashcheniem-5688593.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-tema-oznakomlenie-s-razlichnymi-tipami-razvitiya-nasekomyh-6305212.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a</p>
32	<p>Насекомые с полным превращением</p>	1				<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-vazhnieishiie-otriady-nasiekomykh-s-polnym-prievrashcheniem.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-nasekomye-s-</p>

						polnym-prevrasheniem-5604631.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/16768786862457374534 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
33	Общая характеристика моллюсков. Практическая работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»	1		0.5		Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/tip-molluski-obshchaia-kharakteristika.html Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.by/p/biologiya/8-klass/tip-molluski-5952/tip-molluski-5917/re-bd788416-2a6c-4301-abfc-06bf7f6fa221 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya_k_uroku_obschaya_harakteristika_tipa_mollyuski.-290150.htm Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-stroenie-rakoviny-mollyuskov-6070417.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e
34	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1				Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2013/11/17/konspekt-uroka-mnogoobrazie-mollyuskov-ikh-znachenie-v-prirode Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temumnogoobrazie-mollyuskov-znachenie-mollyuskov-v-zhizni-cheloveka-1820527.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=XMa3XWD69MA

					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2
35	Общая характеристика хордовых животных	1			Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-po-biologii-hordovye-zhivotnye-8-klass-4244459.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-obschaya-harakteristika-hordovih-3825333.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/7-klass/bklass-rybyb/tip-hordovye Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44
36	Общая характеристика рыб. Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»	1	0.5		Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/515137 Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.by/p/biologiya/8-klass/tip-khordovye-10729/nadklass-ryby-klassy-khriashchevye-i-kostnye-ryby-8807/re-d74d1bac-fddc-41d0-8b29-0e052830d3ad Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-harakteristika-rib-klass-2799679.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-po-biologii-vneshnee-stroenie-i-peredvizhenie-rib-2826934.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
37	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности и рыб. Лабораторная	1	0.5		Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-na-temu-vnutrennee-stroenie-ryb-8-klass-vii-vid-5520648.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-vnutrennee-stroenie-ryb-8-klass-4077280.html Лабораторная работа (Инфоурок)

	работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»					https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-vnutrennee-stroenie-ribi-3521191.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
38	Хрящевые и костные рыбы	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-po-biologii-kostnie-i-hryaschevie-ribi-2491494.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-klass-na-temu-sravnitel'naya-harakteristika-hryaschevih-i-kostnih-rib-2902419.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/928340900410117911 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e
39	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/mnogoobrazie-ryb-osnovnye-sistematicheskie-gruppy-ryb-znachenie-ryb-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-hozyajstvennoe-znachenie-ryb-6486651.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya_po_biologii_na_temu-126747.htm Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/9013035296745657497 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea
40	Общая характеристика земноводных	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-na-temu-obschaya-harakteristika-zemnovodnih-klass-1033392.html

						<p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-obshaya-harakteristika-zemnovodnyh-5759114.html</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=_SrsHWfx4ms</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be</p>
41	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности и земноводных.	1				<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/osobennosti-vnutrennego-stroeniya-zemnovodnih-2421931.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-vnutrennee-stroenie-zemnovodnih-1511519.html</p> <p>Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/11281861738848912534</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be</p>
42	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1				<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/razrabotka-uroka-mnogoobrazie-zemnovodnykh-ikh-zna.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya_mnogoobrazie_znachenie_i_ohrana_zemnovodnyh-123467.htm</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=s02e7xMgcaE</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a</p>
43	Общая характеристика пресмыкающихся	1				<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-obshaya-harakteristika-presmykayushih-sya-8-klass-6664303.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-presmykayushiesya-ili-reptilii-obshaya-harakteristika-8-klass-4086827.html</p> <p>Видеоурок</p>

						https://www.youtube.com/watch?v=URsi47hVUjY Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78
44	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности и пресмыкающихся	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-estestvoznaniyu-na-temu-vnutrennee-stroenie-presmikayuschih-sya-865367.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-vnutrennee-stroenie-presmikayuschih-sya-1408769.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=CO24P40XGxQ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1				Урок, презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-s-prezentaciej-mnogoobrazie-presmykayuschih-sya-i-ih-rol-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-8-klass-4110617.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/4615894139183493688 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2
46	Общая характеристика птиц. Практическая работа «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора	1		0.5		Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/obshchaia-kharakteristika-klassa-ptitsy-vneshnee-s.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-obschaya-harakteristika-ptic-3180038.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-na-temu-izuchenie-vneshnego-stroeniya-i-perevogo-pokrova-ptic-4396813.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea

	перьев: контурных, пуховых и пуха)»					
47	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа «Исследование особенностей скелета птицы»	1		0.5		Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/plan-konspekt-na-temu-osobennosti-vnutrennego-stroeniya-ptic-8-klass-5825354.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-ptici-osobennosti-stroeniya-1086436.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-po-biologii-izuchenie-osobennostej-stroeniya-skeleta-ptic-5648146.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352
48	Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/razrabotka-uroka-v-8-om-klassie-na-tiemu-siezonnyi.html Презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/02/09/prezentatsiya-k-uroku-godovoy-zhiznenny-tsikl-i-sезонnye Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/7978736457310608416 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c
49	Значение птиц в природе и жизни человека	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/razrabotka-uroka-po-biologii-znachenie-ptic-2225321.html Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-znachenie-ptits-v-prirode-i-zhizni-c.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/2788640923284110302 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2
50	Общая	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/obshchaia-

	характеристика и среды жизни млекопитающих					kharakteristika-mlekopitaiushchikh-sri.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-obshaya-harakteristika-mlekopitayushih-8-klass-5861289.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/7707104269603897817 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
51	Особенности строения млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих»	1		0.5		Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2023/03/17/urok-biologii-tema-obshchie-priznaki-i-vneshnee-stroenie Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-osobennosti-stroeniya-mlekopitayushih-5771526.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-stroenie-skeleta-mlekopitayushih-4651440.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
52	Процессы жизнедеятельности и млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»	1		0.5		Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-biologii-na-temu-zhiznennye-processy-mlekopitayushih-3829132.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-obshaya-harakteristika-mlekopitayushih-8-klass-5861289.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-8-izuchenie-vneshnego-stroeniya-i-zubnoj-sistemy-mlekopitayushih-biologiya-7-klass-instruktivnaya-kartochka-5140493.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dcca
53	Поведение	1				Мультиурок (Мультиурок)

	млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих					https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-po-biologhii-na-tiemu-razmnozheni.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-razmnozhenie-i-razvitie-mlekopitayuschih-1999113.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=LKsS2OMfgdY Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c
54	Многообразие млекопитающих	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/otkrytyj-urok-po-biologii-na-temu-mnogoobrazie-mlekopitayushih-6094165.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-raznoobrazie-otryadov-mlekopitayushih-8-klass-5861287.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=DDmFUc7Ckw0 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374
55	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-po-teme-znachenie-mlekopitayuschih-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-klass-3036507.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-znachenie-mlekopitayuschih-klass-3197539.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/17228288957785812776 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6
56	Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные»	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/obobshchaiushchii-urok-po-teme-pozvonochnye-zhivot.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-obobshayushemu-uroku-

						biologii-po-teme-pozvonochnye-zhivotnye-ekologicheskij-marafon-6643495.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/17334121596410232272
57	Эволюционное развитие животного мира на Земле	1				Урок https://vk.com/wall-193714193_3871 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-evolyuciya-zhivotnih-650256.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=DizyMSk_Yb8 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba
58	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая работа «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»	1		0.5		Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/637358 Презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2021/09/15/paleontologiya-ili-mozhet-li-rebenok-sdelat-otkrytie Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-izuchenie-i-opisanie-vneshnego-vida-okamenelostej-drevnih-organizmov-4442710.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c
59	Основные этапы эволюции беспозвоночных животных	1				Урок https://vk.com/wall-218087401_610 Презентация https://ppt-online.org/1121421 Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=kFeKdiJ8iqY Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94
60	Основные этапы эволюции позвоночных	1				Урок https://vk.com/wall-193356243_364 Презентация https://myslide.ru/presentation/skachat-evolyuciya-nazemnyx-pozvonochnyx

	животных					<p>Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/6041080535030503059 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60</p>
61	Животные и среда обитания	1				<p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2022/02/08/urok-po-biologii-zhivotnye-i-okruzhayushchaya-sreda Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-sreda-obitaniya-8-klass-5317073.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=lp1VubSXdO8 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058</p>
62	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе	1				<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/urok-pishchevye-svyazi-v-soobshchestvakh-tsepi-pit.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prirodnye-soobshchestva-pishevye-svyazi-v-soobshchestvah-6547734.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/17111161259567735867 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de1ca</p>
63	Животный мир природных зон Земли	1				<p>Урок https://vk.com/wall-208471254_1539 Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/zhivotnyi-mir-prirodnikh-zon.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/10549040218070322329 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0</p>
64	Воздействие человека на животных в природе	1				<p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2020/01/09/vozdelystvie-cheloveka-na-zhivotnyy-mir Презентация (Инфоурок)</p>

					https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-vliyanie-cheloveka-na-zhivotnih-1959793.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/12744981843168869644 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846
65	Сельскохозяйственные животные	1			Урок (Мультфильм) https://multiurok.ru/files/selskokhoziaistvennye-zhivotnye-1.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-selskohozyajstvennye-zhivotnye-8-klass-5824753.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=yLhh-VsqS3Q Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4
66	Животные в городе. Меры сохранения животного мира	1			Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-v-kl-na-temu-znachenie-zhivotnih-i-ih-ohrana-1384215.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-racionalnoe-ispolzovanie-i-ohrana-zhivotnih-1040989.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/17629297869910129051 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dec7e
67	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного»	1			Урок (ВК) https://vk.com/wall-193714193_3654

68	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Систематическ е группы животных»	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/osnovnyie-sistematicheskie-gruppy-zhivotnykh.html
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	1.5		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Человек — биосоциальный вид	3			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Структура организма человека	3		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок

					https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Нейрогуморальная регуляция	8		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Опора и движение	5		2	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Внутренняя среда организма	4		0.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/

					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Кровообращение	4		1.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Дыхание	4		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Питание и пищеварение	6		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
9	Обмен веществ и превращение энергии	4		1.5	РЭШ https://resh.edu.ru/

					<p>Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</p>
10	Кожа	5		2	<p>РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</p>
11	Выделение	3		1	<p>РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</p>
12	Размножение и развитие	5		0.5	<p>РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок</p>

					https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
13	Органы чувств и сенсорные системы	5		1.5	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
14	Поведение и психика	6		1	РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
15	Человек и окружающая среда	3			РЭШ https://resh.edu.ru/ Инфоурок https://infourok.ru/ Мультиурок https://multiurok.ru/ Нспортал https://nsportal.ru/

					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	15	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Науки о человеке	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/nauki-o-cheloveke-i-ikh-metody.html?login=ok Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-nauki-o-cheloveke-6708198.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bobwij-obzor-organizma-chelovekab/nauki-o-cheloveke-zdorovie-i-ego-ohrana-chast-4-biologicheskie-nauki-o-cheloveke Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Человек как часть природы	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-na-temu-chelovek-kak-chast-zhivoi-prirody-ego.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-chelovek-kak-chast-prirody-9-kl-4357753.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=3e3sJWlOVg Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354

3	Антропогенез	1			<p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2018/10/15/antropogenez-9</p> <p>Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/osnovnye-etapy-antropogeneza.html</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=qnSRVkeYPn0</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354</p>
4	Строение и химический состав клетки	1			<p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2013/04/22/urok-stroenie-i-khimicheskiy-sostav-kletki</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-himicheskiy-sostav-kletki-klass-2282364.html</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=rwuvEeTy3I</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8</p>
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-po-teme-tkani-cheloveka.html</p> <p>Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.by/p/biologiya/9-klass/obshchii-obzor-organizma-cheloveka-7000/tkani-cheloveka-7001/re-f5d1f991-7be7-4529-b5e9-406d24fa2549</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-tipi-tkaney-cheloveka-2498480.html</p> <p>Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/pr-1-oznakomlenie-mikroskopicheskogo-stroeniia-tka.html</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606</p>

6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1		0.5	<p>Урок, презентация (Копилка уроков) https://kopilkaurokov.ru/biologiya/uroki/konspekt-uroka-s-prieziatsiiei-organy-i-sistiemy-orghanov</p> <p>Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.by/p/biologiya/9-klass/obshchii-obzor-organizma-cheloveka-7000/tkani-cheloveka-7001/re-cf57dfe2-7bc4-4647-9aa8-f636a095c29f</p> <p>Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/laboratornaia-rabota-1-raspoznavaniie-na-tablitsakh-orghanov-i-sistiem-orghanov-8-klass.html</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8</p>
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1			<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/main/</p> <p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2020/01/02/nervnaya-sistema-stroenie-i-funksii</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-podgotovki-k-oge-po-biologii-na-temu-nervnaya-sistema-stroenie-i-funkcionirovanie-9-klass-4681107.html</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=uDw3WZra1Dw</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8</p>
8	Нервная система человека, ее организация и значение	1			<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-estestvoznaniyu-na-temu-znachenie-i-stroenie-nervnoy-sistemi-klass-999790.html</p> <p>Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/prieziatsiia-k-uroku-biologhii-9-klass-korri-41.html</p>

						<p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=drnzPdfd-c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e</p>
9	Спинальный мозг, его строение и функции	1				<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-spinnoj-mozg-9-klass-6253412.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-biologii-stroenie-i-funkcii-spinnogo-mozga-2245040.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=hQwGVqDBdWM Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c</p>
10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1		0.5		<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/konspekt-uroka-stroenie-i-funksii-golovnogo-mozga.html Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.by/p/biologiya/9-klass/nervnaia-sistema-7003/tcentralnaia-nervnaia-sistema-golovnoi-i-spinnoi-mozg-7085/re-fb42b5fc-5f08-4030-85d2-d0eec3c4e04a Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-stroenie-i-funkcii-golovnogo-mozga-cheloveka-klass-334812.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-2-na-temu-izuchenie-stroeniya-golovnogo-mozga-cheloveka-5347336.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba</p>
11	Вегетативная нервная система	1				<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/vegetativnaya-nervnaya-sistema-cheloveka-podgotovka-k-ege-i-oge-5290197.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-biologii-na-temu-</p>

						vegetativnaya-nervnaya-sistema-5607777.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=9-0u3g0PE0U Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1				Урок (Мультурок) https://multiurok.ru/files/narusheniia-v-rabote-nervnoi-sistemy-i-ikh-predupr.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-narusheniya-v-rabote-nervnoy-sistemy-i-ih-preduprezhdenie-2821592.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/4184980539488549075 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	Эндокринная система человека	1				Урок (Мультурок) https://multiurok.ru/files/endokrinnaya-sistema-3.html Презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2022/07/28/prezentatsiya-po-biologii-endokrinnaya-sistema Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=jiRGovu78ns Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1				Урок (Мультурок) https://multiurok.ru/files/regulatsiia-funksii-nervnaia-i-gumoralnaia-regul.html?login=ok Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-mehanizmy-reguljatsii-funkcij-organizmov-5308276.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/17238925614891888139 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
15	Скелет человека,	1		0.5		Урок, презентация (Инфоурок)

	<p>строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»</p>				<p>https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2018/12/26/skelet-cheloveka Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/opora-i-dvizhenie-16074/stroenie-skeleta-cheloveka-16075/re-54e81ebd-2216-4a3a-a37c-420ccc52aed3 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya_stroenie_skeleta_cheloveka_biologiya_8_klass-131754.htm Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-izuchenie-stroeniya-kosti-5720818.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4</p>
16	<p>Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»</p>	1		0.5	<p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2019/02/15/otkrytyy-urok-po-teme-skelet-stroenie-sostav-i-svoystva-kostey Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/opora-i-dvizhenie-16074/stroenie-skeleta-cheloveka-16075/re-60529941-d06c-4ed7-a949-593e03acaaa0 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya_po_biologii_stroenie_himicheskij_sostav_kostey_i_ih_svoystva_8_klass-184567.htm Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-sostav-kosti-issledovanie-svoystv-normalnoj-zhzhennoy-i-dekalcenirovannoy-kosti-2853528.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e</p>

17	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1		0.5		Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/myshechnaia-sistema.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-biologii-myshechnaya-sistema-i-eyo-funkcii-6265796.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-tema-izucheniya-vliyaniya-statisticheskoy-i-dinamicheskoy-raboti-na-utomleniya-mishc-3483923.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	Нарушения опорно-двигательной системы	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspek-uroka-po-biologii-novyj-fgos-9-klass-po-teme-narusheniya-ods-profilaktika-travmatizma-6312039.html Презентация https://pptcloud.ru/biologiya/narushenie-oporno-dvigatelnoy-sistemy Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=FhdvXwNABu0 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1		0.5		Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/opora-i-dvizhenie-16074/prichiny-i-preduprezhdenie-narushenii-oporno-dvigatelnoi-sistemy-16077/re-d798e746-6d63-47ad-8b39-dd2fe017f98f Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-po-biologii-v-9-klasse-na-temu-pervaya-pomosh-pri-travmah-oporno-dvigatel'nogo-apparata-profilaktika-narushenij-oporno-dviga-4227677.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-pervaya-pomosch-pri-povrezhdeniyah-opornodvigatel'nogo-

					apparata-3435727.html Практическая работа https://vk.com/@9klassmou84-laboratornaya-rabota-4 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1			Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-biologii-v-klasse-tema-vnutrennyaya-sreda-organizma-funkcii-i-sostav-krovi-981200.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-uroka-vnutrennyaya-sreda-znachenie-krovi-i-ee-sostav-klass-3358357.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/tema-5-krov-i-krovoobrawenie/vnutrennyaya-sreda-organizma-sostav-i-funksii-krovi Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1		0.5	Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/ Урок (АРТ) https://www.art-talant.org/publikacii/78884-konspekt-uroka-sostav-krovi Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/transportnaia-sistema-organizma-16070/komponenty-vnutrennei-sredy-organizma-16034/re-8dc3c272-ff75-4319-bd8f-2d3c6edbbe0d Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-k-uroku-biologhii-9-klass-korri-15.html Лабораторная работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-izuchenie-mikroskopicheskogo-stroeniya-krovi-cheloveka-i-lyagushki-4973265.html

						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/plan-konspekt-na-temu-svertyvanie-krovi-gruppy-krovi-rezus-faktor-9-klass-5690543.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-po-teme-gruppa-krovi-i-perelivanie-krovi-5761308.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/effektivnye-kursy/svyortyvanie-krovi-perelivanie-krovi-gruppy-krovi-immunitet-narusheniya-immunnoy-sistemy-chast-1-gruppy-krovi-perelivanie-krovi Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Иммунитет и его виды	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/plan-konspekt-po-biologii-immunnaya-sistema-9-klass-5076366.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-immunitet-klass-632575.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=4m4ldf3cz0k Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1				Урок, презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-i-prezentaciya-po-teme-stroenie-i-rabota-serdca-klass-585826.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/effektivnye-kursy/organy-krovoobrascheniya-stroenie-i-rabota-serdtsa-sosudistaya-sistema-limfoobraschenie-chast-1-stroenie-serdtsa-serdechnyy-tsikl Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Сосудистая	1		0.5		Урок (Мультурок)

	система. Практическая работа «Измерение кровяного давления»					https://multiurok.ru/index.php/files/konspekt-uroka-po-biologii-9-klass-tema-organy-kro.html Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/transportnaia-sistema-organizma-16070/serdtce-i-krovenosnye-sosudy-krugi-krovoobrashcheniia-16069/re-00601862-37c1-4bfb-9d62-053e27ce2289 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-krovenosnie-sosudi-i-krugi-krovoobrascheniya-klass-1048182.html Практическая работа https://infourok.ru/konspekt-po-laboratornoy-rabote-izmerenie-arterialnogo-davleniya-2546454.html (Инфоурок) Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»	1		0.5		Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/211455 Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/transportnaia-sistema-organizma-16070/serdtce-i-krovenosnye-sosudy-krugi-krovoobrashcheniia-16069/re-9e017d6a-e5e7-4956-acb8-c7cced987ca0 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-regulyaciya-raboty-serdca-i-sosudov-5793733.html Практическая работа (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/02/17/laboratornaya-rabota-no-opredelenie-pulsa-i-podschet-chisla Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6
27	Профилактика сердечно-	1		0.5		Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/razrabotka-otkritogo-uroka-po-biologii-na-temu-profilaktika-ssz-

	сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»				<p>1657461.html</p> <p>Урок (ЯКласс) https://www.yaclass.ru/p/biologia/8-klass/transportnaia-sistema-organizma-16070/prichiny-i-preduprezhdenie-narushenii-krovenosnoi-sistemy-16187/re-47e1591e-d00a-4c18-9d64-b685a53a67fa</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-profilaktika-serdechnososudistih-zabolevaniy-2596742.html</p> <p>Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-prakticheskaya-rabota-po-biologii-na-temu-pervaya-pomosch-pri-krovotechenii-2225013.html</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c</p>
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1			<p>Урок (Испортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2019/02/24/dyhaniye-znachenie-dyhaniya-organy-dyhatelnoy-sistemy</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-znachenie-dihaniya-organi-dihaniya-ih-znachenie-klass-dlya-ovz-3443031.html</p> <p>Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/8537274514168554226</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a</p>
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение	1	0.5		<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-na-temumehanizm-vdoha-i-vidoha-regulyaciya-dihaniya-2573911.html</p> <p>Урок (ЯКласс) https://www.yaclass.ru/p/biologia/8-klass/dykhatelnaia-sistema-16090/dykhatelnye-puti-i-legkie-protcess-dykhaniia-16091/re-fc0ce077-b8fd-4d0e-a29b-ab654f6228aa</p>

	обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»				<p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-dihatelnie-dvizheniya-i-ih-regulyaciya-1613583.html</p> <p>Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-izmerenie-obhvata-grudnoy-kletki-v-sostoyanii-vdoha-i-vidoha-2827383.html</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe</p>
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1			<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-po-biologii-na-temu-zabolevaniya-organov-dihaniyaih-profilaktika-klass-1495636.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-zabolevaniya-organov-dyhaniya-i-ih-profilaktika-reanimaciya-6379681.html</p> <p>Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/btema-6-dyhanieb/bolezni-organov-dyhaniya-i-ih-preduprezhdenie</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae</p>
31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		0.5	<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/pervaia-pomoshch-pri-porazhenii-organov-dykhaniia.html</p> <p>Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.by/p/biologiya/9-klass/dykhatelnaia-sistema-6950/zabolevaniia-organov-dykhaniia-ikh-profilaktika-6952/re-3c4c0c37-e17e-4c60-91e4-2099710c1343</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-pervaya-pomosch-pri-povrezhdenii-organov-dihaniya-843349.html</p> <p>Практическая работа (Мультиурок)</p>

						https://multiurok.ru/index.php/files/pr-12-opredelenie-chastoty-dykhaniia-vliianie-razl.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-biologii-9-klass-po-teme-pishevye-produkty-pitatelnye-veshestva-i-ih-prevrasheniya-v-organizme-4604925.html Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/prezentatsiia-po-biologii-pishchevye-produkty-pita.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=R94cQ5ueegs Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Органы пищеварения, их строение и функции	1				Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/10/26/pishchevarenie-organy-pishchevareniya Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-biologii-v-9-klasse-organy-pishevareniya-5778622.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=MuwdyiLhdMQ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	1		0.5		Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/ Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/212006 Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/pishchevaritelnaia-sistema-16033/etapy-perevarivaniia-pishchi-16079/re-8d792070-b980-4368-85a7-f94f7e792130 Презентация (Инфоурок)

					https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-pishevarenie-v-rotovoj-polosti-8-9-klass-4109731.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-deystvie-slyuni-na-krahmal-2827170.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1		0.5	Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/10/26/pishchevarenie-organy-pishchevareniya Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/pishchevaritelnaia-sistema-16033/stroenie-organov-pishchevarenii-16078/re-5d26b77e-793d-42c2-ae4a-98268aeb652c Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-pishevarenie-v-zheludke-i-kishechnike-3548529.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-dejstvie-zheludochnogo-soka-na-belok-6456796.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Методы изучения органов пищеварения	1			Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/metodicheskie-rekomendatsii-po-biologii-na-temu-pi.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-pishevarenie-klass-3896361.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/14258194846239638802 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Гигиена питания	1			Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-

					<p>biologii-gigiena-pitaniya-klass-279853.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-klass-na-temu-gigiena-pitaniya-3397261.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/11700390168385898260 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666</p>
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания»	1		0.5	<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/main/ Урок (ЯКласс) https://www.yaclass.ru/p/biologia/8-klass/protcessy-obmena-veshchestv-v-organizme-16297/obmen-veshchestv-i-prevrashchenie-energii-16298/re-e5c7356a-8e68-4ade-ac2e-1dc26d43851b Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/obmen-veschestv-i-prevraschenie-energii-osnovnie-svoystva-zhivih-sistem-2242761.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-obmen-veschestv-i-prevraschenie-energii-2370902.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/laboratornaia-rabota-issledovanie-sostava-produkto.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792</p>
39	Регуляция обмена веществ	1			<p>Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/689178 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-obmen-veshestv-i-energii-8-9-klass-s-5333263.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/651488957969545925</p>

					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		0.5	<p>Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/main/</p> <p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2023/06/05/urok-vitaminy-i-ih-rol-v-organizme</p> <p>Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/protCESSy-obmena-veshchestv-v-organizme-16297/obmen-veshchestv-i-prevrashchenie-energii-16298/re-b31fd7f8-fee1-4649-92ca-b7b76c7f4cc8</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-vitaminy-9-klass-4470314.html</p> <p>Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-po-biologii-na-temu-sposoby-sohraneniya-vitaminov-v-pishevyyh-produktah-9-klass-6500689.html</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae</p>
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1		0.5	<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-biologii-normy-pitaniia.html</p> <p>Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/protCESSy-obmena-veshchestv-v-organizme-16297/obmen-veshchestv-i-prevrashchenie-energii-16298/re-1fa5a15a-86f5-4e2c-8f4d-d5390e445bf9</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-biologii-na-temu-normy-i-rezhim-pitaniya-narushenie-obmena-veshestv-5607083.html</p> <p>Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/biologiia-9-klass-prakticheskaia-</p>

						rabota-7-sostavle.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»	1		0.5		Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/631599 Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/naruzhnyi-pokrov-tela-cheloveka-16086/kozha-stroenie-i-znachenie-16087/re-89e2b958-1d34-4951-ae22-79c920884fd4 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-stroenie-i-funkcii-kozhi-termoregulyaciya-klass-2740131.html Практическая работа (Копилка уроков) https://kopilkaurokov.ru/biologiya/prochee/laboratornaia_rabota_izucheniie tyl noi i ladonnoi_povierkhnosti_kisti_s_pomoshh Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1		0.5		Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/ Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/kozha-i-eyo-proizvodnye-4786939.html Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/naruzhnyi-pokrov-tela-cheloveka-16086/kozha-stroenie-i-znachenie-16087 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-kozha-i-eyo-proizvodnie-3414747.html Практическая работа (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2021/05/09/prakticheskoe-zanyatie-pravilnyy-uhod-za-kozhey-litsa

						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		0.5		Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/conspect/ Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2019/05/11/r-ol-kozhi-v-termoregulyatsii Урок (ЯКласс) https://www.yaclass.ru/p/biologia/8-klass/naruzhnyi-pokrov-tela-cheloveka-16086/kozha-stroenie-i-znachenie-16087/re-31c71509-46a1-4989-bfd6-514ce92af917 Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-k-uroku-biologhii-9-klass-korri-38.html Практическая работа https://vk.com/wall-170195286_2618 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-biologii-zabolevanie-kozhi-1634274.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-zabolevaniya-kozhi-6036543.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=-3eqrfoebpE Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к	1		0.5		Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2473/main/ Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/507208 Урок (ЯКласс) https://www.yaclass.ru/p/biologia/8-klass/naruzhnyi-pokrov-tela-cheloveka-16086/pravila-ukhoda-za-kozhei-16088/re-12848a48-3aaa-423e-90b9-

	одежде и обуви»					75215f5e6e07 Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-po-biologii-dlia-9-klassov-gigiena-k.html Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-po-biologii-po-teme-opisanie-osnovnyh-gigienicheskikh-trebovanij-k-odezhde-i-obuvi-9-klass-6534781.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1		0.5		Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/main/ Урок (Копилка уроков) https://kopilkaurokov.ru/biologiya/uroki/urok_stroenie_i_funktsii_mochevydelitelnoi_sistemy_9_klass_fgos Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/vydelitelnaia-sistema-16092/stroenie-i-funkcionirovanie-pochek-16093/re-a528de57-c10b-4641-b0dc-286b2385f0b2 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-biologii-v-9-klasse-po-teme-mochevydelitelnaya-sistema-cheloveka-4194004.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/index.php/files/laboratornaia-rabota-opredelenie-mestopolozeniia.html?_cf_chl_tk=dZJuhVenxRaK2k_PPg8kdpskZbb7VudION250pcqykE-1678082669-0-gaNycGzNCdA?login=ok Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Образование	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-na-temu-

	мочи. Регуляция работы органов мочевого выделительной системы					obrazovanie-mochi-regulyaciya-mocheobrazovaniya-zabolevaniya-organov-mochevydeleniya-5289171.html Презентация (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-uroka-biologhii-vydielieniie-stroi.html?login=ok Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=g17290xW268 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Заболевания органов мочевого выделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек»	1		0.5		Урок, презентация (Испоргал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2021/07/04/r-azrabotka-uroka-na-temu-zabolevaniya-organov-mochevydeleniya Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/vydelitelnaia-sistema-16092/stroenie-i-funkcionirovanie-pochek-16093/re-4c652d1f-867b-4999-9113-4494a6e0a124 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-zabolevaniya-organov-mochevydeleniya-6319953.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/pr-23-opisanie-mer-profilaktiki-boleznei-pochek-9.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/urok-biologhii-po-tiemie-osobiennosti-nasliedstviennosti-i-izmienchivosti-chielovieka.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-razmnozhenie-i-razvitie-cheloveka-9-klass-5543495.html Видеоурок

						https://yandex.ru/video/preview/18349858308757689435 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Органы репродукции человека	1				Урок (Мультурок) https://multiurok.ru/files/konspekt-po-teme-stroenie-i-funktsii-reproduktivno.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-reproduktivnaya-sistema-cheloveka-6182887.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/13296830072414430364 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1		0.5		Урок (Испортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2022/06/11/urok-biologii-8-klass-nasledstvennye-i-vrozhdennye-zabolevaniya Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-teme-nasledstvennye-i-vrozhdyonnye-zabolevaniya-zabolevaniya-peredayushiesya-polovym-putyom-4297621.html Практическая работа (Мультурок) https://multiurok.ru/files/laboratornaia-rabota-opisanie-osnovnykh-mer-po-pro.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bindividualnoe-razvitie-organizmab/nasledstvennye-i-vrozhdyonnye-zabolevaniya-zabolevaniya-peredayuschiesya-polovym-putyom Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Беременность и	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-biologii-

	роды					beremennost-i-rodii-1001623.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-oplodotvorenje-beremennost-rody-9-klass-5180129.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=rY-BeKM18k Б библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Рост и развитие ребенка	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/plankonspekt-uroka-po-biologii-v-klasse-na-temu-voznastnie-periodi-ontogeneza-cheloveka-2474195.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-k-uroku-rost-i-razvitie-rebenka-posle-rozhdeniya-2353994.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=dUqiXOT1dDQ Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1		0.5		Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/613291 Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/organy-chuvstv-analizatory-16083/obshchie-principy-stroeniia-analizatorov-stroenie-i-rabota-organa-zreniia-16084/re-41b1924c-cf99-4218-a072-8f94e0a467de Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-organi-chuvstv-klass-1929452.html Практическая работа (Урок.пф) https://урок.пф/library/prakticheskaya_rabota_3_tema_izuchenie_stroeniya_i_120955.html Видеоурок (Интернетурок)

						https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/borgany-chuvstv-analizatoryb/zritelnyy-analizator Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».	1		0.5		Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2018/11/23/metodicheskaya-razrabotka-po-teme-zritelnyy-analizator Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/organy-chuvstv-analizatory-16083/obshchie-printcipy-stroeniia-analizatorov-stroenie-i-rabota-organa-zreniia-16084/re-01ef645c-1525-4694-99c9-a2aa8fd89a94 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-zritelnyy-analizator-3917638.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/prakticheskaiia-rabota-opredelenie-ostroty-zreniia.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa
57	Ухо и слух. Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1		0.5		Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2018/10/26/konspekt-uroka-uh-i-sluh Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/organy-chuvstv-analizatory-16083/stroeniia-i-rabota-organov-slukha-ravnovesiia-vkusa-obonianiia-osiazaniia-16128/re-e3df0ceb-b231-4ef4-98a2-aebc7fc55a39 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-organ-sluha-9-klass-6195620.html

					<p>Практическая работа (Инфоурок) https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-8-izuchenie-stroeniya-organa-sluha-na-mulyazhe-6609038.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416</p>
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1			<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-organy-ravnovesija-kozhno-myshie.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-organi-ravnovesija-kozhnomishechnogo-chuvstva-obonyaniya-osyazaniya-vkusa-3485656.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=wVZ-rOGW5yI Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538</p>
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1			<p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/vuz/biologicheskie-nauki/library/2013/09/30/urok-na-temu-obonyatel'naya-i-vkusovaya-sensornye-sistemy Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-vkusovoj-i-obonyatelnyj-analizatory-5141130.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=40zSwfixg4U Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538</p>
60	Психика и поведение человека.	1			<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-po-biologii-na-temu-povedenie-i-psihika-cheloveka-9-klass-125453.htm Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-povedenie-i-psihika-cheloveka-visshaya-nervnaya-deyatelnost-2921025.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/5659993524684522345</p>

						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1				Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-vyssshaya-nervnaya-deyatelnost-9-klass-4167296.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-klass-visshaya-nervnaya-deyatelnost-3896179.html Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/15558867438875275626 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Врождённое и приобретённое поведение	1				Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-po-biologii-vrozhdennye-i-priobrete.html Презентация (Нспортал) https://nsportal.ru/npo-spo/estestvennye-nauki/library/2022/03/29/prezentatsiya-vrozhdennye-i-priobretennye-formy Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/1239838095306159988 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности и навыков логического мышления».	1		0.5		Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-po-biologii-na-temu-povedenie-i-psi-hika-cheloveka-9-klass-125453.htm Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/materialnye-osnovy-psikhicheskoi-deiatelnosti-i-povedeniia-cheloveka-16124/vysshaia-nervnaia-deiatelnost-16125/re-c0719e0d-afaf-4c3e-8172-4f76d0dec008 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-psi-hika-cheloveka-8-klass-5276986.html Практическая работа (Мультиурок)

						https://multiurok.ru/files/prakticheskaja-rabota-2-logicheskoe-myshlenie.html Видеоурок (Интернетурок) https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bindividualnoe-razvitiie-organizmab/psihologicheskie-osobennosti-lichnosti Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1		0.5		Урок (Открытый урок) https://urok.1sept.ru/articles/527839 Урок (ЯКласс) https://www.yaklass.ru/p/biologia/8-klass/materialnye-osnovy-psikhicheskoi-deiatelnosti-i-povedeniia-cheloveka-16124/vysshaia-nervnaia-deiatelnost-16125/re-d5062fdf-740c-4943-a2b7-cf23bf1f3c06 Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-klass-na-temu-pamyat-3525432.html Практическая работа (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/pr-29-izuchenie-kratkovremennoi-pamiati-opredeleni.html Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	1				Урок (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/ Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/urok-biologii-na-temu-ritm-sna-i-bodrstvovaniya-znachenie-sna-3483537.html Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-in-v-9-klasse-rezhim-dnya-gigiena-truda-4247524.html Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=hp6ocUwMPHE Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0

66	Среда обитания человека и её факторы	1			<p>Урок (Инфоурок) https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-biologii-na-temu-sredi-obitaniya-i-ekologicheskie-faktori-s-elementami-podgotovki-k-oge-klass-1878048.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-ekologii-na-temu-sreda-obitaniya-cheloveka-5483137.html</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=kWC469Zy2Fs</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12</p>
67	Окружающая среда и здоровье человека	1			<p>Урок (Нспортал) https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/01/12/ekologiya-i-zdorove-cheloveka</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/material.html?mid=8734</p> <p>Видеоурок https://yandex.ru/video/preview/569427390181293216</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12</p>
68	Человек как часть биосферы Земли	1			<p>Урок (Мультиурок) https://multiurok.ru/files/otkrytyi-urok-po-biologii-9-klass-chelovek-kak-zhi.html</p> <p>Презентация (Инфоурок) https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-chelovek-kak-zhitel-biosfery-i-ego-vliyanie-na-prirodu-zemli-9-klass-5130688.html</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=3e3sJWlOVg</p> <p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a</p>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	15	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология, 5 класс/ Сивоглазов В.И., Плешаков А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 6 класс/ Сивоглазов В.И., Плешаков А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 7 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 8 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология: Введение в биологию: Линейный курс, 5 класс/ Пасечник В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология: Многообразие растений. Бактерии. Грибы: Линейный курс, 7 класс/ Пасечник В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Предметная линия учебников В. И. Сивоглазов». 5—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / В. И. Сивоглазов. — М.: Просвещение, 2019, ФГОС ООО.
2. Биология, 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций/В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков.-М.: Просвещение, 2019-160с.: ил.
3. Биология. 5 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений/Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.– М.: Просвещение, 2019.
4. Биология. 6 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений/Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.– М.: Просвещение, 2019.
5. Биология. 7 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений/Сивоглазов В. И., Сарычева Н. Ю., Каменский А. А. – М. : Просвещение, 2019.
6. Биология. 8 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений/Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. – М. : Просвещение, 2019.
7. Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов

В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. и др.— М. : Просвещение, 2019.

8. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005.

9. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.

10. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.

11. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, №6.

12. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.

13. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

14. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «ВентанаГраф», 2007.

15. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с.

16. Акимушкин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.

17. Акимушкин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.

18. Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.

19. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.

20. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»

<http://www.fcior.edu.ru/>

www.bio.1september.ru газета «Биология»

www.bio.nature.ru научные новости биологии

www.km.ru/education учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

<http://video.edu-lib.net> учебные фильмы