

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

ГБОУ СО «Серовская школа-интернат»

УТВЕРЖДЕНО

Директор

А.А. Колганов

Приказ № 47-од

от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 357155)

учебного предмета «Биология. Базовый уровень»

для обучающихся 5 – 9 классов

г. Серов, 2023 год

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

Наука о растениях

Растение – клеточный организм. Клетка – основная структурная единица организма растения. Отличительные признаки растительных клеток. Понятие о ткани растений. Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей

Органы растений

Строение и основные органы цветкового растения. Цветок – орган полового размножения растений, строение и многообразие цветков.

Корень, его строение, формирование и функции. Почва и ее роль в жизни растения. Роль удобрений для возделывания культурных растений. Строение и формирование побега. Почка. Видоизменения побега: клубень, луковица, корневище. Стебель и его строение. Лист, его строение и функции. Формирование семени и плода, их функции. Распространение плодов и семян. Строение семени. Прораствание семян.

Лабораторная работа «Изучение строение семени фасоли».

Лабораторная работа «Строение корня проростка».

Лабораторная работа «Строение вегетативных и генеративных почек».

Лабораторная работа «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».

Основные процессы жизнедеятельности растений

Функции частей цветка. Жизненный цикл цветкового растения. Половое размножение растений. Опыление и его формы. Соцветия – средство облегчить опыление.

Роль удобрений в жизни растений. Значение вегетативного размножения для растений. Типы прививок. Влияние экологических факторов на растения.

Лабораторная работа «Черенкование комнатных растений».

Многообразие и развитие растительного мира

Систематика цветковых растений. Однодольные и двудольные растения. Многообразие и хозяйственное значение на примере растений своей местности. Важнейшие группы культурных растений, выращиваемые в своей местности. Значение цветковых растений в жизни человека.

Природные сообщества

Растительное сообщество. Основные жизненные формы растений (дерево, кустарник, травянистое растение). Взаимосвязь растений друг с другом и с другими живыми организмами. Сообщества леса, луга, степи, болота, тундры и пустыни и роль растений в них. Значение сообществ в жизни человека. Охрана растений.

Представители живого мира, населяющих природные сообщества. Различие природных сообществ. Строение природных сообществ.

Итоговое повторение. Итоговый контроль

Итоговое повторение. Контрольная работа. Летние задания.

7 КЛАСС

Общие сведения о мире животных

Зоология – наука о животных. Животные и окружающая среда. Взаимосвязи животных в природе. Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.

Экскурсия Разнообразие животных в природе

Строение тела животных

Клетка. Ткани. Органы и системы.

Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые жгутиконосцы. Тип Инфузории. Многообразие простейших. Паразитические простейшие.

Лабораторная работа «Строение и передвижение инфузории-туфельки»

Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Разнообразие кишечнополостных.

Типы: Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви

Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Тип Круглые черви. Тип кольчатые черви. Класс Многощетинковые. Класс Малощетинковые.

Лабораторная работа «Внешнее строение дождевого червя»

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие Моллюски. Двустворчатые Моллюски. Класс Головоногие Моллюски.

Лабораторная работа «Внешнее строение раковин моллюсков».

Тип Членистоногие

Общая характеристика членистоногих. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.

Лабораторная работа «Внешнее строение насекомого»

Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип черепные. Надкласс Рыбы

Общие признаки хордовых животных. Подтип Бесчерепные – примитивные формы. Подтип Черепные. Надкласс Рыбы, общая характеристика, внешнее и внутреннее строение(на примере костистой). Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.

Лабораторная работа «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»

Класс Земноводные, или Амфибии

Места обитания и строение тела Земноводных. Общая характеристика. Строение и Многообразие и значение земноводных.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии

Общая характеристика. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Древние пресмыкающиеся.

Класс Птицы

Среда обитания и внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птицы. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Многообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.

Лабораторная работа «Внешнее строение птицы. Строение перьев»

Лабораторная работа "Строение скелета птицы"

Класс Млекопитающие, или Звери

Общая характеристика. Внешнее строение. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и многообразие млекопитающих. Высшие звери: Насекомоядные и Рукокрылые, Грызуны и Зайцеобразные, Хищные. Ластоногие и Китообразные, Парнокопытные и Непарнокопытные, Хоботные. Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.

Лабораторная работа "Строение скелета млекопитающих".

Развитие животного мира на Земле

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера.

8 КЛАСС

Организм человека. Общий обзор

Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Место человека в живой природе. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.

Опорно-двигательная система

Строение, состав и соединение костей. Скелет человека. Первая помощь при травмах. Мышцы: их строение и значение. Работа мышц. Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

Кровь. Кровообращение

Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови. Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Дыхательная система

Значение дыхания. Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражениях органов дыхания.

Пищеварительная система

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.

Обмен веществ и энергии

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

Мочевыделительная система

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон - функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение их заболеваний. Гигиеническая оценка питьевой воды.

Кожа

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи; их предупреждение и меры защиты от заражения. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Эндокринная система

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Нервная система

Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система. Спинной мозг. Отделы головного мозга. Аналитико – синтетическая функция коры больших полушарий.

Органы чувств. Анализаторы

Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система. Спинной мозг. Головной мозг. Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса.

Поведение и психика

Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Работоспособность.

Индивидуальное развитие организма

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ. Психические особенности личности.

Повторение

Контроль знаний по курсу «Человек». Контрольная работа. Итоговый урок.

9 КЛАСС

Общие закономерности жизни

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Контрольная работа № 1.

Закономерности жизни на клеточном уровне

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Размножение. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Лабораторная работа «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками».

Контрольная работа.

Закономерности жизни на организменном уровне

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека.

Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды Наследственная и ненаследственная изменчивость. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Лабораторная работа «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа «Изучение изменчивости у организмов».

Закономерности происхождения и развития жизни на земле

Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об

эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Роль человека в биосфере.

Лабораторная работа «Приспособленность организмов к среде обитания»

Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме.

Вид — основная систематическая единица. Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.

Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы.

Роль человека в биосфере.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды»

Контрольная работа.

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 (не достижения) 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 цикла, различными видами искусства;

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

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

владеть приёмами работы с 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			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы.	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы.	10		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания.	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества.	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Резервное время.	1			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	Наука о растениях – ботаника.	4		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Органы растений	10	1	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Основные процессы жизнедеятельности растений.	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Многообразие и развитие растительного мира.	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
5	Природные сообщества.	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	2	

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Общие сведения о мире животных.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
2	Строение тела животных.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
3	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные.	2		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
4	Подцарство Многоклеточные.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
5	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.	4	1	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
6	Тип Членистоногие.	4		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
7	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы.	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
8	Класс Земноводные или Амфибии.	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
9	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
10	Класс Птицы.	4		0,5	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f416720
11	Класс Млекопитающие или Звери.	5	1	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
12	Развитие животного мира на Земле.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Общий обзор организма человека.	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Опорно-двигательная система.	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Кровь. Кровообращение.	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Дыхательная система.	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Пищеварение.	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Обмен веществ и энергии.	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Выделение.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Кожа.	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Эндокринная система.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Нервная система.	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
11	Органы чувств и анализаторы.	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

12	Поведение и психика.	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
13	Индивидуальное развитие организма.	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
14	Повторение.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Общие закономерности жизни.	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Закономерности жизни на клеточном уровне.	10	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Закономерности жизни на организменном уровне.	15	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20	1	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	15	1	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Повторение.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Резервное время.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Живая и неживая природа. Признаки живого.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	Биология - система наук о живой природе.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Источники биологических знаний.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Научные методы изучения живой природы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
6	Методы изучения живой природы: измерение.	1			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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e

	ними»				
8	Методы изучения живой природы: описание. 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».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
9	Понятие об организме.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
10	Увеличительные приборы для исследований.	1			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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
12	Жизнедеятельность организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec

15	Многообразие и значение растений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
16	Многообразие и значение животных.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
17	Многообразие и значение грибов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
18	Бактерии и вирусы как форма жизни.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
19	Среды обитания организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
20	Водная среда обитания организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов.	1			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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
23	Организмы как среда обитания.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
24	Сезонные изменения в жизни организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
25	Понятие о природном сообществе.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684

27	Пищевые связи в природных сообществах.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
28	Разнообразие природных сообществ	1			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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
30	Природные зоны Земли, их обитатели.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
31	Влияние человека на живую природу.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
32	Глобальные экологические проблемы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
33	Пути сохранения биологического разнообразия.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Царство Растения. Общая характеристика растений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Разнообразие растений. Особенности внешнего строения растений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Ткани растений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Лабораторная работа «Строение семени фасоли».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
6	Корень, его строение и значение. Лабораторная работа «Строение корня проростка».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
7	Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа «Строение вегетативных и генеративных почек».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
8	Лист, его строение и значение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae
9	Стебель, его строение и значение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
10	«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы». Лабораторная работа.	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402

	«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».				
11	Цветок, его строение и значение. Соцветия.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
12	Плод. Разнообразие и значение плодов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
13	Контрольная работа "Органы растений".	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
14	Минеральное питание растений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
15	Воздушное питание растений — фотосинтез.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
16	Дыхание и обмен веществ у растений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
17	Размножение растений: половое и бесполое.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа «Черенкование комнатных растений».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
19	Рост и развитие.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
20	Систематика растений, её значение для ботаники. Водоросли, их растений многообразие в природе.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
21	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00

22	Плауны. Хвощи, папоротники.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
23	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
24	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
25	Семейства класса Двудольные. Семейства класса Однодольные.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
26	Контрольная работа «Голосеменные. Покрытосеменные растения».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Историческое развитие растительного мира. Разнообразие и происхождение культурных растений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
28	Проращивание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий проращивания семян».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
29	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
30	Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
31	Смена природных сообществ и её причины.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
32	Контрольная работа "Природные сообщества".	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2

	приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, бегония, сансевиера и другие растения)».				
34	Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	4	

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Зоология-наука о животных. Животные и окружающая среда.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314
2	Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a
3	Клетка. Ткани, органы, системы органов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2
4	Общая характеристика подцарства Простейшие. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
5	Общая характеристика простейших. Тип Инфузории. Лабораторная работа «Строение и передвижение инфузории-туфельки».	1		0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a
6	Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
7	Тип Плоские черви, общая характеристика.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02
8	Тип Круглые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e

9	Тип Кольчатые черви, общая характеристика.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
10	Общая характеристика типа Моллюски.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e
11	Класс Брюхоногие моллюски.Класс Двустворчатые моллюски.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282
12	Контрольная работа «Тип черви и тип моллюски».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2
13	Общая характеристика типа Членистоногие.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714
14	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868
15	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02
16	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности.	1			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	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные.	1			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	Общая характеристика надкласса Рыбы.	1			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
19	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e
20	Общая характеристика класса Земноводные.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a
21	Многообразие современных земноводных, размножение и развитие.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c
22	Контрольная работа «Класс Земноводные и надкласс Рыбы».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea
23	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
24	Многообразие пресмыкающихся, размножение. Значение пресмыкающихся, их происхождение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
25	Класс Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2
26	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a
27	Экологические группы птиц. Происхождение и значение и охрана птиц.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88
28	Птицеводство. Домашние птицы. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0

29	Класс Млекопитающие. Общая характеристика. Многообразие млекопитающих.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
30	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
31	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Приматы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
32	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
33	Контрольная работа «Класс Птицы и класс Млекопитающие».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
34	Важнейшие породы домашних млекопитающих.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Комплекс наук, изучающих организм человека.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744
2	Место человека в системе животного мира. Происхождение современного человека.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2
3	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26
4	Ткани.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e
6	Скелет. Строение, состав и типы соединения костей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a
7	Скелет головы и скелет туловища.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca
8	Скелет конечностей. Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa
9	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6
10	Мышцы человека.	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/863d8856
11	Работа мышц.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2
12	Развитие опорно-двигательной системы. Нарушение осанки и плоскостопие.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74
13	Контрольная работа «Опора и движение».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a
14	Внутренняя среда. Значение крови и её состав.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260
15	Иммунитет.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
16	Тканевая совместимость и переливание крови.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
17	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526
18	Движение лимфы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
19	Движение крови по сосудам.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
20	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
21	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30
22	Первая помощь при кровотечениях.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2
23	Контрольная работа по теме «Кровь и кровообращение».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50

24	Значение дыхания. Органы дыхания.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070
25	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
26	Дыхательные движения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
27	Регуляция дыхания.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2
28	Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e
29	Значение и состав пищи.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6
30	Органы пищеварения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
31	Зубы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
32	Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
33	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e
34	Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2
35	Контрольная работа » Пищеварение»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44
36	Обменные процессы в организме.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010

37	Нормы питания.Витамины.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
38	Строение и функции почек.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e
39	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea
40	Кожа. Значение и строение кожи.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
41	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
42	Роль кожи в терморегуляции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a
43	Контрольная работа «Обмен веществ. Выделение. Кожа».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78
44	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2
45	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2
46	Значение и строение нервной системы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea
47	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352
48	Нейрогормональная регуляция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c
49	Спинной мозг.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2
50	Головной мозг: строение и функции.	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/863dca3c
51	Органы чувств и анализаторы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
52	Орган зрения и зрительный анализатор.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda
53	Заболевания и повреждения глаз.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c
54	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374
55	Органы осязания, обоняния, вкуса.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6
56	Врожденные и приобретенные формы поведения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
57	Закономерности работы головного мозга.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba
58	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94
60	Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60
61	Контрольная работа» Высшая нервная деятельность»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058

62	Половая система человека.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de1ca
63	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0
64	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846
65	О вреде наркотических веществ.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4
66	Личность и её особенности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dec7e
67	Контрольная работа «Развитие организма».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
68	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Развитие организма».	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	1	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология как наука. Повторение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Методы биологических исследований.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Общие свойства живых организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Многообразие форм жизни.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Контрольная работа «Общие закономерности жизни».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
6	Многообразие клеток. Лабораторная работа « Сравнение растительных и животных клеток».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Химические вещества в клетке.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
8	Строение клетки.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e
9	Органоиды клетки и их функции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c
10	Обмен веществ — основа существования клетки.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba
11	Биосинтез белка в живой клетке.	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	Обеспечение клеток энергией.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Размножение клетки и её жизненный цикл.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
15	Контрольная работа «Закономерности жизни на клеточном уровне».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Организм — открытая живая система (биосистема).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e
17	Примитивные организмы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и значение в природе.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Организмы царства грибов и лишайников.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Животный организм и его особенности. Многообразие животных.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Сравнение свойств организма человека и животных.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Размножение живых организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Индивидуальное развитие организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Образование половых клеток. Мейоз.	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Изучение механизма наследственности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c
26	Основные закономерности наследственности организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6
27	Закономерности изменчивости Лабораторная работа «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа «Изучение изменчивости у организмов».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Основы селекции организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Контрольная работа по теме: «Наследственность и влияние внешних факторов на здоровье организмов».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae
31	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Этапы развития жизни на Земле.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
35	Идеи развития органического мира в биологии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0

36	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Современные представления об эволюции органического мира.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666
38	Вид, его критерии и структура.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Процессы образования видов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Основные направления эволюции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
43	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа «Приспособленность организмов к среде обитания».	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Человек — представитель животного мира.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	Эволюционное происхождение человека.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Ранние этапы эволюции человека.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
47	Поздние этапы эволюции человека.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Человеческие расы, их родство и	1			Библиотека ЦОК

	происхождение.				https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e
50	Контрольная работа «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Условия жизни на Земле.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Биотические связи в природе.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
55	Популяции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Функционирование популяций в природе.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa
57	Природное сообщество — биогеоценоз.	1			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Биогеоценозы экосистемы и биосфера.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Развитие и смена биогеоценозов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
60	Многообразие биогеоценозов (экосистем).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646

61	Основные законы устойчивости живой природы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Экологические проблемы в биосфере.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Охрана природы Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0
66	Экосистема, ее основные компоненты. Пищевые связи в экосистеме.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
67	Контрольная работа «Биосфера».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
68	Современные экологические проблемы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	2.5	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология 5 класс: базовый уровень: учебник/В.В. Пасечник, С.В. Суматохин и др.- Москва: Просвещение, 2023.

Биология 6 класс: учебник/И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова и др. - М.:Вентана-Граф, 2020.

Биология 7 класс: учебник/В.М. Константинов, В.Г. Бабенко и др.-М.:Вентана-Граф, 2020.

Биология 8 класс: учебник/А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш и др.- М.:Вентана-Граф, 2020.

Биология 9 класс: учебник/И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова и др.- М.: Вентана-Граф.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Биология 6 класс: рабочая тетрадь в 2 ч./И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова и др.- М.: Просвещение, 2021.

Биология 7 класс: рабочая тетрадь в 2 ч./ С.В. Суматохин, В.С.Кучменко и др.- Москва: Просвещение, 2022.

Биология 8 класс: рабочая тетрадь в 2 ч./ Р.Д.Маш, А.Г. Драгомилов и др.- М.: Просвещение, 2021.

Биология 9 класс: рабочая тетрадь/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова и др.- М.: Просвещение, 2021.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. Образовательная платформа ЯКласс;

2.Российская электронная школа (РЭШ);

3.infourok.ru;

4.videouroki.net;

5.Моя Школа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 519259607574593999952456277565694459464737450432

Владелец Колганов Александр Александрович

Действителен с 29.05.2023 по 28.05.2024