

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Кузбасса  
Администрация Междуреченского городского округа  
МБОУ Лицей № 20

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО химико-  
биологического отделения

**СОГЛАСОВАНО**

Педагогический совет  
МБОУ Лицея № 20

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ Лицея № 20

\_\_\_\_\_  
Степанова Е.Н.

Протокол №1  
от 30.08.2023 г.

\_\_\_\_\_  
Протокол №1  
от 31.08.2023 г.

\_\_\_\_\_  
Бозина И.Г.

Приказ № 245  
от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1296619)

**учебного предмета**

**«Биология. Базовый уровень»**

для обучающихся 5 – 9 классов

г. Междуреченск 2023 г.

## 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, человеку 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 – 68 часа (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю). В связи с плавным переходом 7- 8 классов на программу ФГОС, в 7 классах ведется 1 час по разделу «Систематические группы растений, грибы и бактерии», второй час - курс «Введение в зоологию». В 8 классе изучается анатомия и физиология человека, так как в прошлом году курс зоологии был пройден. А так же 9 класс завершает курс «Общие закономерности биологии». Для 8-9 классов химико-биологического профиля (программа расширения) на изучение биологии выделяется по 102 часа в год (3 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.**

Прорастание семян. Условия прорастания 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. 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.

## **9 КЛАСС**

### **1. Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

### **2. Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

### **3. Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость –

свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

#### **4. Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

#### **5. Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

## 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;

**б) 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 7 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, отрядов насекомых;

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;

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 8 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.

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

понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе

нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;

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, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

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

умение излагать биологические теории, хромосомная, клеточная, мутационная;

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	0,5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
2	Методы изучения живой природы	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
3	Организмы — тела живой природы	10	0,5	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
4	Организмы и среда обитания	6	0,5	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
5	Природные сообщества	6	0,5	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
6	Живая природа и человек	3	0,5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
7	Резервное время	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2,5	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	0,5	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	0,5	3.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
3	Жизнедеятельность растительного организма	14	0,5	3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
4	Резервное время	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1,5	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	2,2	4.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
2	Развитие растительного мира на Земле	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
3	Растения в природных сообществах	3	0,5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
4	Растения и человек	3			Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	7	0,6	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3,3	6.5	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Человек — биосоциальный вид	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
2	Структура организма человека	3	0,3	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
3	Нейрогуморальная регуляция	8	1,3	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
4	Опора и движение	5	0,3	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
5	Внутренняя среда организма	4	0,5	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
6	Кровообращение	4		1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
7	Дыхание	4	0,3	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
8	Питание и пищеварение	6	0,8	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>

9	Обмен веществ и превращение энергии	4		1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
10	Кожа	5	0,5	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
11	Выделение	3		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
12	Размножение и развитие	5	0,6	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
13	Органы чувств и сенсорные системы	5	0,5	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
14	Поведение и психика	6	0,3	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
15	Человек и окружающая среда	3	0,5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5,90	15	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класс химико-биологического профиля

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Введение</b>					
1.1	Введение	1			Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя:

					<a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		1	0,8		
<b>Раздел 2. Общий обзор клеток и тканей организма человека</b>					
2.1	Обмен веществ как основа жизни человека	7			Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
2.2	Цитология	4		1	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
2.3	Типы тканей организма человека	8		3	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		19	1,3		
<b>Раздел 3. Нервная система</b>					
3.1	Нервная система	8		2	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>



					Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		8	0,8		
<b>Раздел 4. Сенсорные системы</b>					
4.1	Сенсорные системы	5		2	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		5	0,3		
<b>Раздел 5. Эндокринная система</b>					
5.1	Эндокринная система	5			Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		5	1		
<b>Раздел 6. Поведение</b>					
6.1	Поведение	4			Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a>

					Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 7. Опорно-двигательный аппарат</b>					
7.1	Кости	4		1	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
7.2	Мышцы	3		1	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		7	0,8		
<b>Раздел 8. Кровеносная и лимфатическая системы</b>					
8.1	Особенности строения и функционирования сердечной мышцы	3		2	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
8.2	Кровеносная система и лимфатическая система	3		2	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя:

					<a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
8.3	Внутренняя среда организма	4		2	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		10	0,8		
<b>Раздел 9. Иммунная система</b>					
9.1	Иммунная система	5			Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		5	0,5		
<b>Раздел 10. Дыхательная система</b>					
10.1	Дыхательная система	4		3	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		4	0,5		

<b>Раздел 11. Пищеварительная система</b>					
11.1	Пищеварительная система	5		2	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		5	0,5		
<b>Раздел 12. Выделительная система</b>					
12.1	Выделительная система	3		1	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		3	0,3		
<b>Раздел 13. Половая система</b>					
13.1	Половая система	4			Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		4	0,3		
<b>Раздел 14. Кожа и её производные</b>					
14.1	Кожа и её производные	3		2	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

					Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		3			
<b>Раздел 15. Адаптации организма человека</b>					
15.1	Адаптации организма человека	5			Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		5	0,3		
<b>Раздел 16. Генетика человека</b>					
16.1	Генетика человека	9			Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		9	0,5		
<b>Раздел 17. Антропогенез</b>					
17.1	Антропогенез	3		1	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя:

					<a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		3	0,5		
<b>Раздел 18. Человек и окружающая среда</b>					
18.1	Человек и окружающая среда	2			Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
Итого по разделу		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9,2	25	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практичес кие работы	
1	Биология как наука	10	0,5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
2	Клетка	17	0,5	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
3	Организм	16	0,5	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
4	Вид	10	0,5	0,5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
5	Экосистема	15	0,5	0,5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2,5	3	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**9 класс химико-биологического профиля**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология как наука	14	0,5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
2	Клетка	21	0,5	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
3	Организм	19	0,5	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
4	Вид	23	0,5	0,5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
5	Экосистема	25	0,5	0,5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	2,5	3,5	



**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			№ учебной недели	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
2	Биология - система наук о живой природе	1			2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1			3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>
4	Источники биологических знаний	1	0,5		4 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccf56">https://m.edsoo.ru/863ccf56</a>
5	Научные методы изучения живой природы	1			5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd0c8">https://m.edsoo.ru/863cd0c8</a>
6	Методы изучения живой природы: измерение	1			6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd9ce">https://m.edsoo.ru/863cd9ce</a>
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	1		0.5	7 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a>

	кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с 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	8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd866">https://m.edsoo.ru/863cd866</a>
9	Понятие об организме	1			9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cdb36">https://m.edsoo.ru/863cdb36</a>
10	Увеличительные приборы для исследований	1			10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd3de">https://m.edsoo.ru/863cd3de</a>
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1		0.5	11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cddde">https://m.edsoo.ru/863cddde</a>
12	Жизнедеятельность организмов	1			12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа	1		0.5	13 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce73e">https://m.edsoo.ru/863ce73e</a>

	«Наблюдение за потреблением воды растением»					
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1			14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
15	Многообразие и значение растений	1			15 неделя	
16	Многообразие и значение животных	1			16 неделя	
17	Многообразие и значение грибов	1	0.5		17 неделя	
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1			18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
19	Среды обитания организмов	1			19 неделя	
20	Водная среда обитания организмов	1			20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cea68">https://m.edsoo.ru/863cea68</a>
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1			21 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cec3e">https://m.edsoo.ru/863cec3e</a>
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		0.5	22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cedba">https://m.edsoo.ru/863cedba</a>
23	Организмы как среда обитания	1	0,5		23 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>

24	Сезонные изменения в жизни организмов	1			24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf508">https://m.edsoo.ru/863cf508</a>
25	Понятие о природном сообществе.	1			25 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1			26 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
27	Пищевые связи в природных сообществах	1			27 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf7e2">https://m.edsoo.ru/863cf7e2</a>
28	Разнообразие природных сообществ	1	0,5		28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfb20">https://m.edsoo.ru/863cfb20</a>
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1		0.5	29 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfd3c">https://m.edsoo.ru/863cfd3c</a>
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1			30 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfeea">https://m.edsoo.ru/863cfeea</a>
31	Влияние человека на живую природу	1			31 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
32	Глобальные экологические проблемы	1			32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
33	Пути сохранения биологического разнообразия	1	0,5		33 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d064c">https://m.edsoo.ru/863d064c</a>
34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1			34 неделя	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2,5	3	
-------------------------------------	----	-----	---	--

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			№ учебной недели	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ботаника – наука о растениях	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0af2">https://m.edsoo.ru/863d0af2</a>
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1			2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0c82">https://m.edsoo.ru/863d0c82</a>
3	Споровые и семенные растения	1			3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0de0">https://m.edsoo.ru/863d0de0</a>
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1			4 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0fde">https://m.edsoo.ru/863d0fde</a>
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5	5 неделя	
6	Жизнедеятельность клетки	1	0,5		6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d634e">https://m.edsoo.ru/863d634e</a>
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1		0.5	7 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d115a">https://m.edsoo.ru/863d115a</a>

8	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»	1		0.5	8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d12ae">https://m.edsoo.ru/863d12ae</a>
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		0.5	9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
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			10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1402">https://m.edsoo.ru/863d1402</a>
11	Видоизменение корней	1			11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d197a">https://m.edsoo.ru/863d197a</a>
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1		0.5	12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1c90">https://m.edsoo.ru/863d1c90</a>
13	Строение стебля. Лабораторная	1		0.5	13	Библиотека ЦОК

	работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»				неделя	<a href="https://m.edsoo.ru/863d28ca">https://m.edsoo.ru/863d28ca</a>
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1		0.5	14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1e98">https://m.edsoo.ru/863d1e98</a>
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		0.5	15 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1		0.5	16 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
17	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		0.5	17 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
18	Плоды	1			18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
19	Распространение плодов и семян в природе	1	0,5		19 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
20	Обмен веществ у растений	1			20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2550">https://m.edsoo.ru/863d2550</a>
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1			21 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1b00">https://m.edsoo.ru/863d1b00</a>



22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5	22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1			23 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		0.5	24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d21c2">https://m.edsoo.ru/863d21c2</a>
25	Лист и стебель как органы дыхания	1			25 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2320">https://m.edsoo.ru/863d2320</a>
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1		0.5	26 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
27	Выделение у растений. Листопад	1			27 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d634e">https://m.edsoo.ru/863d634e</a>
28	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1		0.5	28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
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	29 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2fb4">https://m.edsoo.ru/863d2fb4</a>

30	Размножение растений и его значение	1			30 неделя	
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1			31 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
32	Образование плодов и семян	1	0,5		32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d39c8">https://m.edsoo.ru/863d39c8</a>
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и другие растения)»	1		0.5	33 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d34d2">https://m.edsoo.ru/863d34d2</a>
34	Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма	1			34 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d634e">https://m.edsoo.ru/863d634e</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1,5	8		

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 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			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4314">https://m.edsoo.ru/863d4314</a>
2	Систематика растений	1			2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d449a">https://m.edsoo.ru/863d449a</a>
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1		0.5	3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d46a2">https://m.edsoo.ru/863d46a2</a>
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»	1		0.5	4 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4832">https://m.edsoo.ru/863d4832</a>
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1	0.3		5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d499a">https://m.edsoo.ru/863d499a</a>
6	Высшие споровые растения	1			6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
7	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа	1		0.5	7 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4b02">https://m.edsoo.ru/863d4b02</a>

	«Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»					
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1	0.3		8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4e5e">https://m.edsoo.ru/863d4e5e</a>
9	Общая характеристика папоротникообразных	1			9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
10	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	1		0.5	10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d512e">https://m.edsoo.ru/863d512e</a>
11	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека	1	0.5		11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5282">https://m.edsoo.ru/863d5282</a>
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	12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d55a2">https://m.edsoo.ru/863d55a2</a>
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1	0.3		13 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5714">https://m.edsoo.ru/863d5714</a>
14	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа «Изучение	1		0.5	14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5868">https://m.edsoo.ru/863d5868</a>

	внешнего строения покрытосеменных растений»					
15	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений	1	0.3		15 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5a02">https://m.edsoo.ru/863d5a02</a>
16	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5	16 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
17	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5	17 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
18	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0.5	18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
19	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1	0.5		19 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d634e">https://m.edsoo.ru/863d634e</a>

20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1			20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d651a">https://m.edsoo.ru/863d651a</a>
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1			21 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d668c">https://m.edsoo.ru/863d668c</a>
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1			22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d67ea">https://m.edsoo.ru/863d67ea</a>
23	Растительные сообщества	1			23 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>
24	Структура растительного сообщества	1	0.5		24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий	1			25 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6cc2">https://m.edsoo.ru/863d6cc2</a>
26	Растения города. Декоративное цветоводство	1			26 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6e2a">https://m.edsoo.ru/863d6e2a</a>
27	Охрана растительного мира	1			27 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6f88">https://m.edsoo.ru/863d6f88</a>
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
29	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	0.3		29 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
30	Грибы. Общая характеристика	1			30 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>

31	Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1		0.5	31 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>
32	Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»	1		0.5	32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека	1	0.3		33 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
34	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»	1		0.5	34 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7460">https://m.edsoo.ru/863d7460</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3.3	6.5		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Науки о человеке	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a>
2	Человек как часть природы	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
3	Антропогенез	1	0.3		2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
4	Строение и химический состав клетки	1			2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a>
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a>
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1		0.5	3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a>
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1			4 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a>
8	Нервная система человека, ее организация и значение	1			4 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a>
9	Спинальный мозг, его строение и функции	1	0.5		5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a>



10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1		0.5	5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a>
11	Вегетативная нервная система	1			6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1	0.5		6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
13	Эндокринная система человека	1			7 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a>
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1	0.3		7 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0c36">https://m.edsoo.ru/863e0c36</a>
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»	1		0.5	8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e10b4">https://m.edsoo.ru/863e10b4</a>
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»	1		0.5	8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0d9e">https://m.edsoo.ru/863e0d9e</a>
17	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1		0.5	9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a>
18	Нарушения опорно-двигательной	1	0.3		9 неделя	Библиотека ЦОК

	системы					<a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1		0.5	10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1			10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1		0.5	11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1			11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a>
23	Иммунитет и его виды	1	0.5		12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a>
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1			12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1d70">https://m.edsoo.ru/863e1d70</a>
25	Сосудистая система. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	1		0.5	13 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1e9c">https://m.edsoo.ru/863e1e9c</a>
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических	1		0.5	13 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e20d6">https://m.edsoo.ru/863e20d6</a>

	нагрузок у человека»					
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»	1		0.5	14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e220c">https://m.edsoo.ru/863e220c</a>
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1	0.3		14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a>
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1		0.5	15 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a>
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1			15 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2aae">https://m.edsoo.ru/863e2aae</a>
31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		0.5	16 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2e64">https://m.edsoo.ru/863e2e64</a>
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1	0.3		16 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
33	Органы пищеварения, их строение и функции	1			17 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа	1	0	0.5	17 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>

	«Исследование действия ферментов слюны на крахмал»					
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1		0.5	18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
36	Методы изучения органов пищеварения	1			18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a>
37	Гигиена питания	1	0.5		19 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3666">https://m.edsoo.ru/863e3666</a>
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания»	1		0.5	19 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a>
39	Регуляция обмена веществ	1			20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a0">https://m.edsoo.ru/863e38a0</a>
40	Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		0.5	20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e39ae">https://m.edsoo.ru/863e39ae</a>
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1		0.5	21 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a>
42	Строение и функции кожи.	1		0.5	21	Библиотека ЦОК

	Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»				неделя	<a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1		0.5	22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		0.5	22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1	0.5		23 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a>
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1		0.5	23 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4084">https://m.edsoo.ru/863e4084</a>
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1		0.5	24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a>
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1			24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4746">https://m.edsoo.ru/863e4746</a>
49	Заболевания органов	1		0.5	25 неделя	Библиотека ЦОК

	мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек»					<a href="https://m.edsoo.ru/863e485e">https://m.edsoo.ru/863e485e</a>
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1	0.3		25 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
51	Органы репродукции человека	1			26 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4c50">https://m.edsoo.ru/863e4c50</a>
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	26 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
53	Беременность и роды	1	0.3		27 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
54	Рост и развитие ребенка	1			27 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1		0.5	28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a>
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения.	1		0.5	28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e50ec">https://m.edsoo.ru/863e50ec</a>

	Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».					<a href="https://m.edsoo.ru/863e51fa">https://m.edsoo.ru/863e51fa</a>
57	Ухо и слух. Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1		0.5	29 неделя	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a>
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1			29 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1	0.5		30 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>
60	Психика и поведение человека.	1			30 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a>
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1			31 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a>
62	Врождённое и приобретённое поведение	1			31 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e588a">https://m.edsoo.ru/863e588a</a>
63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1		0.5	32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>
64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1		0.5	32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>
65	Сон и бодрствование. Режим	1	0.3		33 неделя	Библиотека ЦОК

	труда и отдыха					<a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a>
66	Среда обитания человека и её факторы	1			33 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
67	Окружающая среда и здоровье человека	1			34 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
68	Человек как часть биосферы Земли	1	0.5		34 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5.9	15		



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класса химико-биологического профиля

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	недели	
1	Система биологических наук, изучающих человека	1			1 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
2	Химический состав клетки	1			1 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
3	Пространственная структура и биологические функции белков	1			1 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
4	Состав, строение и функции липидов	1			2 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
5	Состав, строение и	1			2 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок:

	функции углеводов					<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
6	Состав, строение и функции нуклеиновых кислот	1	0.5		2 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
7	Обмен веществ и превращение энергии	1			3 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
8	Регуляция и нарушения обмена веществ	1	0.3		3 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
9	Клеточное строение организмов животных и человека	1			3 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
10	Строение клетки. Практическая работа «Просмотр электронно-микроскопических фотографий препаратов строения клетки и	1		1	4 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>

	межклеточных контактов»					
11	Ядро клетки. Клеточный цикл	1	0.5		4 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
12	Многообразие и дифференцировка клеток	1			4 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
13	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Микроскопирование препаратов основных типов тканей»	1		1	5 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
14	Эпителиальные ткани	1		1	5 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
15	Соединительная ткань: свойства, типы клеток, характеристика межклеточного вещества	1		1	5 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
16	Классификация соединительных тканей	1	0.5		6 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>

17	Скелетная мышечная ткань	1			6 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
18	Сердечная и гладкая мышечные ткани	1	0.3		6 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
19	Нервная ткань: нейроны и нейроглия	1			7 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
20	Нервные волокна и нервные окончания	1			7 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
21	Организация нервной системы. Практическая работа «Изучение гистологических препаратов органов нервной системы»	1		1	7 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
22	Строение и функции спинного мозга	1	0.3		8 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>

23	Продолговатый и задний отделы головного мозга. Практическая работа «Изучение строения головного мозга на макетах»	1		1	8 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
24	Средний и промежуточный отделы головного мозга	1			8 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
25	Строение больших полушарий головного мозга	1			9 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
26	Рефлексы и рефлекторная дуга	1	0.5		9 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
27	Методы исследования мозговой активности и строения структур нервной системы	1			9 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
28	Нарушения работы нервной системы	1			10 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a>

						Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
29	Строение сенсорных систем	1	0.3		10 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
30	Органы зрения. Лабораторная работа «Изучение строения органа зрения»	1		1	10 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
31	Нарушения зрения и методы их лечения	1			11 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
32	Органы слуха. Лабораторная работа «Изучение строения органа слуха»	1		1	11 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
33	Органы обоняния, осязания, вкуса, равновесия. Лабораторная работа «Изучение гистологических препаратов органов чувств»	1		0	11 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
34	Эндокринная система	1	0.5		12 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a>

						Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
35	Определение и основные характеристики гормонов	1			12 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
36	Железы внутренней секреции. Лабораторная работа «Изучение гистологических препаратов эндокринных органов»	1			12 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
37	Железы смешанной секреции. Регуляция деятельности желёз внутренней секреции	1			13 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
38	Эндокринные заболевания и их лечение	1	0.5		13 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
39	Рефлекторная теория поведения	1			13 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
40	Сигнальные системы. Речь. Память. Мышление	1			14 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя:

						<a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
41	Когнитивные функции нервной системы	1			14 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
42	Нарушения поведения, современные методы лечения	1	0		14 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
43	Анатомия кости. Соединения костей	1			15 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
44	Осевой скелет. Практическая работа «Изучение строения скелета человека на макетах»	1		1	15 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
45	Скелеты поясов конечностей и свободных конечностей	1			15 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
46	Нарушения строения скелетной системы, их профилактика и лечение	1	0.5		16 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>



47	Строение и работа мышц	1			16 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
48	Основные мышцы тела человека	1	0.3		16 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
49	Профилактика и лечение повреждений опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1		1	17 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
50	Анатомия сердца. Лабораторная работа «Просмотр гистологических препаратов сердечной мышцы»	1		1	17 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
51	Работа сердца. Практическая работа «Измерение артериального давления и пульса»	1		1	17 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
52	Нарушения работы сердца.	1		1	18 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок:

	Лабораторная работа «Электрокардиография»					<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
53	Кровеносная система. Лабораторная работа «Изучение гистологических препаратов стенок сосудов»	1		1	18 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
54	Круги кровообращения. Первая помощь при кровотечениях	1	0.5		18 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
55	Анатомия лимфатической системы	1			19 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
56	Внутренняя среда организма	1	0.3		19 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
57	Состав и форменные элементы крови. Эритроциты и тромбоциты. Лабораторная работа «Изучение гистологических препаратов крови и органов	1		1	19 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>

	крововетворения»					
58	Состав и форменные элементы крови. Лейкоциты. Лабораторная работа «Изучение гистологических препаратов крови и органов крововетворения»	1		1	20 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
59	Группы крови	1		0	20 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
60	Механизмы защиты организма от инфекций	1			20 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
61	Органы иммунной системы	1			21 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
62	Врожденный и приобретенный иммунитет	1			21 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
63	Неинфекционный иммунитет	1			21 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
64	Инфекционные	1	0.5		22 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок:

	заболевания и их профилактика					<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
65	Анатомия дыхательной системы. Лабораторная работа «Изучение гистологических препаратов органов дыхания»	1		1	22 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
66	Легкие и дыхательные движения. Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Определение частоты дыхания»	1		1	22 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
67	Газообмен и регуляция дыхания. Практическая работа «Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		1	23 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
68	Гигиена дыхания. Заболевания органов дыхания	1	0.5		23 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
69	Анатомия пищеварительной системы.	1		1	23 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>

	Лабораторная работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»					Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
70	Пищеварение в желудке и деятельность печени. «Изучение гистологических препаратов органов пищеварительной системы»	1		1	24 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
71	Пищеварение в кишечнике. Всасывание	1			24 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
72	Регуляция пищеварения	1			24 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
73	Гигиена питания. Заболевания системы пищеварения	1	0.5		25 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
74	Строение выделительной системы. Лабораторная работа «Изучение гистологических препаратов разных	1		1	25 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>

	участков почки, мочеточника, мочевого пузыря»					
75	Функционирование почки. Нервная и гуморальная регуляция органов выделительной системы	1			25 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
76	Заболевания органов мочевыделительной системы	1	0.3		26 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
77	Мужская половая система. Лабораторная работа «Изучение гистологических препаратов органов половой системы»	1			26 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
78	Женская половая система. Лабораторная работа «Изучение гистологических препаратов органов половой системы»	1			26 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
79	Воспроизведение организма человека	1			27 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
80	Беременность, ее планирование. Заболевания половой системы	1	0.3		27 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a>

						Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
81	Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»	1		1	27 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
82	Производные кожи. Практическая работа «Изучение гистологических препаратов эпидермиса и дермы»	1		1	28 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
83	Заболевания кожи и их предупреждение. Гигиена кожи	1			28 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
84	Приспособление человека к меняющимся условиям среды	1			28 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
85	Терморегуляция: роль кожи и сосудов	1			29 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
86	Адаптации человека, его органов и тканей к низким концентрациям кислорода и гипоксии	1	0.3		29 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a>

						Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
87	Циркадные ритмы. Адаптации к невесомости	1			29 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynnr/">https://sites.google.com/view/epshteynnr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
88	Ритмические процессы жизнедеятельности	1			30 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynnr/">https://sites.google.com/view/epshteynnr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
89	Закономерности наследования признаков	1			30 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynnr/">https://sites.google.com/view/epshteynnr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
90	Гены и наследование признаков	1			30 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynnr/">https://sites.google.com/view/epshteynnr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
91	Механизмы определения пола	1			31 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynnr/">https://sites.google.com/view/epshteynnr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
92	Сцепленное наследование признаков	1			31 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynnr/">https://sites.google.com/view/epshteynnr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
93	Модификационная и наследственная изменчивость	1			31 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynnr/">https://sites.google.com/view/epshteynnr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>



94	Методы исследования наследственности человека	1			32 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
95	Наследственные заболевания человека	1	0.5		32 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
96	Популяционная генетика человека	1			32 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
97	Биоинформатика. Генетическая инженерия	1			33 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
98	Человек в системе животного мира. Практическая работа «Изучение древнейшей истории и эволюции человека на примере коллекций и реконструкций»	1		1	33 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
99	Уникальные признаки гоминид	1			33 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
100	Сходство и различия	1	0.5		34 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок:

	человека и человекообразных обезьян					<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
101	Экологические факторы и их действие на организм человека	1			34 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaclass.ru/">https://www.yaclass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Сайт учителя: <a href="https://sites.google.com/view/epshteynr/">https://sites.google.com/view/epshteynr/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
102	Здоровье человека как социальная ценность	1			34 неделя	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9.2	25		

### Поурочное планирование 9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			№ учебной недели	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент.	1			1 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
2	Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	1			1 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
3	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого.	1			2 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
4	Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов	1			2 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
5	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	1			3 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
6	Молекулярный уровень организации. Углеводы. Липиды	1			3 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
7	Молекулярный уровень организации. Состав и строение	1			4 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>

	белков. Функции белков.					Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
8	Молекулярный уровень организации. Нуклеиновые кислоты. АТФ. Биологические катализаторы	1			4 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
9	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы	1			5 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
10	Обобщающий урок.	1	0,5		5 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
11	История открытия клетки. Клеточная теория.	1			6 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
12	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1			6 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
13	Многообразие клеток. Л/р №.1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	1		0,5	7 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
14	Многообразие клеток. Л/р №.2 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	1		0,5	7 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
15	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма.	1			8 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>

16	Ядро, хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболевания организма.	1			8 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
17	Строение клетки. Двумембранные органоиды.	1			9 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
18	Строение одномембранных и немембранных органоидов клетки	1			9 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
19	Строение клетки, органоиды движения и включения	1			10 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
20	Прокариотические и эукариотические клетки, особенности строения	1			10 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
21	Обмен веществ и превращение энергии в клетке - признак живых организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Аэробное и анаэробное дыхание.	1			11 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
22	Энергетический обмен в клетке.	1			11 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
23	Фотосинтез и хемосинтез.	1			12 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>

						Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
24	Синтез белков в клетке	1			12 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
25	Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Митоз	1			13 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
26	Обобщение и повторение знаний по главе «Клетка»	1			13 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
27	Обобщающий урок по главе «Клетка»	1	0,5		14 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
28	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1			14 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
29	Размножение. Бесполое и половое размножение.	1			15 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
30	Половые клетки. Развитие половых клеток. Мейоз.	1			15 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
31	Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений.	1			16 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
32	Индивидуальное развитие	1			16	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

	организмов. Биогенетический закон				неделя	Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
33	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.	1			17 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
34	Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1			17 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
35	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное наследование.	1			18 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
36	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Дигибридное наследование. Закон независимого наследования признаков	1			18 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
37	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Сцепленное наследование признаков, расположенных в одной хромосоме.	1			19 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
38	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Л/р №3 «Выявление изменчивости организмов»	1		0,5	19 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
39	Закономерности изменчивости.	1			20	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

	Мутационная изменчивость.				неделя	Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
40	Приспособленность организмов к условиям среды. Л/р №4 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		0,5	20 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
41	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1			21 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
42	Урок обобщающего повторения по главе «Организм»	1			21 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
43	Обобщающий урок по главе «Организм»	1	0,5		22 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
44	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Л/р №5 «Изучение морфологического критерия вида»	1		0,5	22 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
45	Экологические факторы и условия среды. Популяция как форма существования вида в природе.	1			23 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
46	Происхождение видов. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции.	1			23 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
47	Популяция как единица	1			24	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>



	эволюции.				неделя	Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
48	Основные движущие силы эволюции в природе.	1			24 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
49	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1			25 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
50	Макроэволюция.	1			25 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
51	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1			26 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
52	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1			26 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
53	Урок обобщающего повторения по главе «Вид»	1	0,5		27 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
54	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1			27 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>

						Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
55	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы.	1			28 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
56	Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме .	1			28 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
57	Естественная экосистема (биогеоценоз). Саморазвитие экосистемы	1			29 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
58	Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.	1			29 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
59	Лабораторная работа №6 «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1		0,5	30 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
60	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	1			30 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
61	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы	1			31 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
62	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1			31 неделя	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
63	Ноосфера. Краткая история	1			32	Якласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

	эволюции биосферы.				неделя	Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
64	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	1			32 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
65	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1			33 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
66	Последствия деятельности человека в экосистемах	1			33 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
67	Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1			34 неделя	Яккласс: <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> Инфоурок: <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a> Википедия: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/">https://ru.wikipedia.org/wiki/</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
68	Обобщающий урок по главе «Экосистема»	1	0,5		34 неделя	Сайт ФИПИ, «Банк открытых заданий»
	Общее количество часов	68	2,5	3	34 недели	

**Поурочное планирование**  
**9 класса химико-биологического профиля**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			№ учебной недели	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент.	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a>
2	Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
3	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого.	1			1 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
4	Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов	1			2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a>
5	Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	1			2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a>
6	Молекулярный уровень организации живой природы. Углеводы.	1			2 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a>
7	Молекулярный уровень организации живой природы. Липиды	1			3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a>
8	Молекулярный уровень организации живой природы. Состав и строение белков.	1			3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a>
9	Функции белков.	1			3 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a>
10	Молекулярный уровень организации живой природы. Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1			4 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a>
11	Биологические катализаторы	1			4 неделя	Библиотека ЦОК

						<a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
12	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы	1			4 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
13	Урок обобщающего повторения по главе «Биология как наука»	1			5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a>
14	Обобщающий урок.	1	0,5		5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0c36">https://m.edsoo.ru/863e0c36</a>
15	История открытия клетки. Клеточная теория.	1			5 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e10b4">https://m.edsoo.ru/863e10b4</a>
16	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1			6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0d9e">https://m.edsoo.ru/863e0d9e</a>
17	Многообразие клеток. Л/р №.1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	1		0.5	6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a>
18	Многообразие клеток. Л/р №.2 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	1		0,5	6 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
19	Строение клетки: цитоплазма, клеточная оболочка, плазматическая мембрана.	1			7 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
20	Клеточные контакты. Транспорт веществ через мембрану	1			7 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
21	Строение клетки: одномембранные и немембранные органоиды	1			7 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
22	Строение и функции двумембранных органоидов клетки.	1			8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a>
23	Ядро, хромосомы и гены.	1			8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a>
24	Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболевания организма	1			8 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1d70">https://m.edsoo.ru/863e1d70</a>
25	Строение клетки. Органоиды движения и	1			9 неделя	Библиотека ЦОК

	включения.					<a href="https://m.edsoo.ru/863e1e9c">https://m.edsoo.ru/863e1e9c</a>
26	Прокариотические и эукариотические клетки, особенности строения	1			9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e20d6">https://m.edsoo.ru/863e20d6</a>
27	Обмен веществ и превращение энергии в клетке - признак живых организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Аэробное и анаэробное дыхание.	1			9 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e220c">https://m.edsoo.ru/863e220c</a>
28	Энергетический обмен в клетке.	1			10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a>
29	Фотосинтез и хемосинтез.	1			10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a>
30	Синтез белков в клетке	1			10 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2aae">https://m.edsoo.ru/863e2aae</a>
31	Репликация ДНК.	1			11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2e64">https://m.edsoo.ru/863e2e64</a>
32	Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Митоз	1			11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
33	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1			11 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
34	Урок обобщающего повторения по главе «Клетка»	1			12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
35	Обобщающий урок.	1	0.5		12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
36	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1			12 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a>
37	Размножение. Бесполое и половое размножение.	1			13 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3666">https://m.edsoo.ru/863e3666</a>
38	Половые клетки. Развитие половых клеток. Мейоз.	1			13 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a>
39	Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений.	1			13	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a0">https://m.edsoo.ru/863e38a0</a>

					неделя	
40	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1			14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e39ae">https://m.edsoo.ru/863e39ae</a>
41	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений.	1			14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a>
42	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у животных.	1			14 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
43	Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1			15 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
44	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное наследование.	1			15 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
45	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Дигибридное наследование. Закон независимого наследования признаков	1			15 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a>
46	Неаллельное взаимодействие генов	1			16 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4084">https://m.edsoo.ru/863e4084</a>
47	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1			16 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a>
48	Сцепленное наследование признаков, расположенных в одной хромосоме	1			16 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4746">https://m.edsoo.ru/863e4746</a>
49	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Л/р №3 «Выявление изменчивости организмов»	1		0.5	17 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e485e">https://m.edsoo.ru/863e485e</a>
50	Закономерности изменчивости. Мутационная	1			17	Библиотека ЦОК

	изменчивость.				неделя	<a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
51	Приспособленность организмов к условиям среды. Л/р №4 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		0.5	17 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4c50">https://m.edsoo.ru/863e4c50</a>
52	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1			18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
53	Урок обобщающего повторения по главе «Организм»	1			18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
54	Обобщающий урок по главе «Организм»	1	0.5		18 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
55	Вид, признаки вида.	1			19 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a>
56	Вид как основная систематическая категория живого.	1			19 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e50ec">https://m.edsoo.ru/863e50ec</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863e51fa">https://m.edsoo.ru/863e51fa</a>
57	Л/р №5 «Изучение морфологического критерия вида»	1		0.5	19 неделя	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a>
58	Экологические факторы и условия среды	1			20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>
59	Популяция как форма существования вида в природе.	1			20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>
60	Популяция как единица эволюции.	1			20 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a>
61	Развитие эволюционного учения. Вклад Ж.Б. Ламарка и К. Линнея в развитие представлений о виде.	1			21 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a>
62	Происхождение видов. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции.	1			21 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e588a">https://m.edsoo.ru/863e588a</a>
63	Основные движущие силы эволюции в природе.	1			21 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>



64	Результаты эволюции многообразие видов	1			22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>
65	Результаты эволюции приспособленность организмов к среде обитания.	1			22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a>
66	Макроэволюция. Доказательства эволюции органического мира.	1			22 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
67	Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	1			23 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
68	Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1			23 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a>
69	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных.	1			23 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e86f2">https://m.edsoo.ru/863e86f2</a>
70	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1			24 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e86f2">https://m.edsoo.ru/863e86f2</a>
71	Биологическая классификация	1			24 неделя	<a href="https://ru.ruwiki.ru/wiki">https://ru.ruwiki.ru/wiki</a>
72	Урок обобщающего повторения по главе «Вид»	1			24 неделя	<a href="https://ru.ruwiki.ru/wiki">https://ru.ruwiki.ru/wiki</a>
73	Обобщающий урок.	1	0,5		25 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e99c6">https://m.edsoo.ru/863e99c6</a>
74	Происхождение жизни на планете Земля. Современные гипотезы	1			25 неделя	<a href="https://www.yaclass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaclass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452</a>
75	Происхождение жизни на планете Земля. Этапы развития.	1			25 неделя	<a href="https://www.yaclass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-">https://www.yaclass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-</a>

						<a href="#">nauki-13452</a>
76	Происхождение жизни на планете Земля. Этапы развития.	1			26 неделя	<a href="https://ru.ruwiki.ru/wiki">https://ru.ruwiki.ru/wiki</a>
77	Происхождение жизни на планете Земля. Этапы развития человека.	1			26 неделя	<a href="https://ru.ruwiki.ru/wiki">https://ru.ruwiki.ru/wiki</a>
78	Экологические факторы, их влияние на организмы.	1			26 неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452</a>
79	Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы.	1			27 неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452</a>
80	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы	1			27 неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452</a>
81	Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме	1			27 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eafec">https://m.edsoo.ru/863eafec</a>
82	Естественная экосистема (биогеоценоз). Саморазвитие экосистемы. Сукцессия	1			28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eb10e">https://m.edsoo.ru/863eb10e</a>
83	Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.	1			28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eafec">https://m.edsoo.ru/863eafec</a>
84	Лабораторная работа №6 «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1		0,5	28 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eb348">https://m.edsoo.ru/863eb348</a>
85	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	1			29 неделя	<a href="https://ru.ruwiki.ru/wiki">https://ru.ruwiki.ru/wiki</a>
86	Биосфера - глобальная экосистема.	1			29	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-</a>

					неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452">klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452</a>
87	В. И. Вернадский - основоположник учения о биосфере.	1			29 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eb46a">https://m.edsoo.ru/863eb46a</a>
88	Структура биосферы.	1			30 неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452</a>
89	Распределение и роль живого вещества в биосфере.	1			30 неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452</a>
90	Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы	1			30 неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452</a>
91	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	1			31 неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452</a>
92	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1			31 неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452</a>
93	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1			31 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ebb5e">https://m.edsoo.ru/863ebb5e</a>
94	Последствия деятельности человека в экосистемах.	1			32 неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiya-13701/napravleniya-biologicheskoi-nauki-13452</a>

95	Антропогенное воздействие на биосферу.	1			32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ebb5e">https://m.edsoo.ru/863ebb5e</a>
96	Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1			32 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ebb5e">https://m.edsoo.ru/863ebb5e</a>
97	Основы рационального природопользования и устойчивого развития	1			33 неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452</a>
98	Работа с публикациями местных СМИ «Экология области и города»	1			33 неделя	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452">https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/chto-izuchaet-biologiia-13701/napravleniia-biologicheskoi-nauki-13452</a>
99	Обобщающий урок по главе «Экосистема»	1			33 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eba1e">https://m.edsoo.ru/863eba1e</a>
100	Обобщающий урок.	1	0,5		34 неделя	<a href="https://ru.ruwiki.ru/wiki">https://ru.ruwiki.ru/wiki</a>
101	Написание пробного теста в форме ОГЭ	1			34 неделя	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863eac2c">https://m.edsoo.ru/863eac2c</a>
102	Написание пробного теста в форме ОГЭ	1			34 неделя	Открытая база ФИПИ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	2,5	3		

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Биология: 5-ый класс: базовый уровень: учебник/В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, З.Г. Гапонюк, Г.Г. Швецов; под ред. В.В. Пасечника. – Москва: Просвещение, 2023
2. Биология: 6-ый класс: базовый уровень: учебник/В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, З.Г. Гапонюк, Г.Г. Швецов; под ред. В.В. Пасечника. – Москва: Просвещение, 2023
3. Биология: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
4. Биология: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г.; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
5. Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под ред. Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
6. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. 9 класс. Биология (углубленное изучение. 7-е издание. ФГОС. Издательство «Просвещение/ВЕНТАНА-ГРАФ» 2022г.
7. Пасечник В. В., Каменский А. А., Швецов Г. Г. Издательство: Просвещение, 2023 г. Серия: Биология. Линия жизни 2022г
8. Биология: 9-й класс: базовый уровень: учебник Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др.; под ред. Пасечника В.В

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Билич Г. Л., Крыжановский В. Г. Издательство: Феникс, Биология. Справочники. Дополнительные материалы и др. Полный курс. В 3-х томах. 2023 г.
2. Билич Г.Л., Зигалова Е. Ю. Анатомия человека. Атлас. Редактор: Цурихина Ю. Издательство: МЕДПРОФ: атласы, книги для врачей, 2022г. Серия: Медицинский атлас

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

- Якласс: <https://www.yaclass.ru/>
- Инфоурок: <https://infourok.ru/>
- Сайт учителя: <https://sites.google.com/view/epshteynnr/>
- Википедия: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>