

Принято
на педагогическом совете
Протокол №1 от 29.08.2023

Утверждаю
Директор МБОУ «Средняя
школа №33»

Силаичева О.А.
Приказ №225 от 29.08.2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №33»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету **Биология**
на уровень ООО

Рабочая программа по учебному предмету «биология» на уровень основного общего образования составлена с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся и прежде всего целевых приоритетов воспитания.

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне ООО.

Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений: к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья; к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать; к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека; к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье; к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение; к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества; к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

По ФГОС второго поколения предмет «Биология» изучается по концентрическому курсу. В рамках которой изучались следующие блоки :

Живые организмы

5 класс-«Биология. Растения, грибы, бактерии»

6 класс-«Биология. Многообразие растений»

7класс-«Биология. Животные»

Человек и его здоровье

8класс-«Биологич .Человек»

Общие биологические закономерности

9класс-«Общая биология.»

При переходе на ФОП с 01.09.2023года соблюдается принцип преемственности обучения : 5,6 классы реализуют содержание ФОП по линейному курсу. 7,8,9 классы продолжают изучение в рамках преемственности по концентрическому курсу.

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 (устыичный 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 родителей.

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.

По концентрическому курсу

7 КЛАСС

Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие.

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и

сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

8 КЛАСС

Человек и его здоровье.

Введение в науки о человеке.

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека.

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов

организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение.

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение.

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание.

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение.

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие.

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы).

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность.

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексy, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

9КЛАСС

Общие биологические закономерности.

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.*

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.

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.

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.

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 «Живые организмы»:

1. Изучение строения позвоночного животного;
2. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
3. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
4. Изучение строения раковин моллюсков;

5. Изучение внешнего строения насекомого;
6. Изучение типов развития насекомых;
7. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

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).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

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

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция

личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

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

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

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

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

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

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении 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. Навагин) 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.

По концентрическому курсу

7класс-9 класс

Предметные результаты изучения предметной области «Биология» должны отражать:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов животных) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий животных;
- осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о животных, на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности животных, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *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.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	4		1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	10		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Повторение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие	11		4	Библиотека ЦОК

	покрытосеменных растений				https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	14		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Повторение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	9	

Концентрический курс

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Царство Животные.	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
2	Одноклеточные животные, или Простейшие.	2		0,5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
3	Тип Кишечнополостные.	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
4	Типы червей.	4		0,5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
5	Тип Моллюски.	2		0,5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
6	Тип Членистоногие.	6		1	Библиотека ЦОК

					https://lesson.edu.ru/06/08
7	Тип Хордовые.	16		2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	4,5	

8 КЛАСС.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение в науки о человеке.	5			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
2	Общие свойства организма человека.	4		0,5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
3	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	7		0,5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
4	Опора и движение.	7		1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
5	Кровь и кровообращение.	9		1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
6	Дыхание.	4		0,5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
7	Пищеварение.	6			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
8	Обмен веществ и энергии.	6			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09

9	Выделение.	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
10	Размножение и развитие.	4			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
11	Сенсорные системы (анализаторы).	5		0,5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
12	Высшая нервная деятельность.	6			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
13	Здоровье человека и его охрана	3			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	4	

9 КЛАСС.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология как наука.	4			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10/
2	Клетка.	14		0,5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10/
3	Организм.	20		0,5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10/
4	Вид.	11		0,5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10/
5	Экосистемы.	19			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/10/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	1,5	

Календарно-тематическое планирование по биологии 5х классах

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	План	Факт	
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1			5а-5.09 5б-5.09 5в-5.09 5г-5.09	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	Биология - система наук о живой природе	1			5а-12.09 5б-12.09 5в-12.09 5г-12.09	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1			5а-19.09 5б-19.09 5в-19.09 5г-19.09	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Источники биологических знаний	1			5а-26.09 5б-26.09 5в-26.09 5г-26.09	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Научные методы изучения живой природы	1			5а-3.10 5б-3.10 5в-3.10 5г-3.10	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
6	Методы изучения живой природы: измерение Лабораторная работа №1 «Изучение лабораторного оборудования:	1		0,5	5а-10.10 5б-10.10 5в-10.10 5г-10.10	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce

	термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.						
7	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа №2 Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»	1		0.5	5а-17.10 5б-17.10 5в-17.10 5г-17.10	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e
8	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа №1 «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	5а-24.20 5б--24.20 5в--24.20 5г--24.20	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
9	Понятие об организме	1			5а-7.11 5б-7.11 5в-7.11 5г-7.11	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
10	Увеличительные приборы для исследований	1			5а-14.11 5б-14.11 5в-14.11 5г-14.11	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа №3 «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1		0.5	5а-21.11 5б-21.11 5в-21.11 5г-21.11	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
12	Жизнедеятельность организмов	1			5а-28.11	5а-	Библиотека ЦОК

					5б-28.11 5в-28.11 5г-28.11	5б- 5в- 5г-	https://m.edsoo.ru/863ce568
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за потреблением воды растением»	1		0,5	5а-5.12 5б-5.12 5в-5.12 5г-5.12	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа №2 «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1		0,5	5а-12.12 5б-12.12 5в-12.12 5г-12.12	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
15	Многообразие и значение растений	1			5а-19.12 5б-19.12 5в-19.12 5г-19.12	5а- 5б- 5в- 5г-	
16	Многообразие и значение животных	1			5а-26.12 5б-26.12 5в-26.12 5г-26.12	5а- 5б- 5в- 5г-	
17	Многообразие и значение грибов	1			5а-9.01 5б-9.01 5в-9.01 5г-9.01	5а- 5б- 5в- 5г-	
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1			5а-16.01 5б-16.01 5в-16.01 5г-16.01	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
19	Среды обитания организмов	1			5а-23.01 5б-23.01 5в-23.01 5г-23.01	5а- 5б- 5в- 5г-	
20	Водная среда обитания организмов	1			5а-30.01	5а-	Библиотека ЦОК

					5б-30.01 5в-30.01 5г-30.01	5б- 5в- 5г-	https://m.edsoo.ru/863cea68
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1			5а-6.02 5б-6.02 5в-6.02 5г-6.02	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		0.5	5а-13.02 5б-13.02 5в-13.02 5г-13.02	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
23	Организмы как среда обитания	1			5а-20.02 5б-20.02 5в-20.02 5г-20.02	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1			5а-27.02 5б-27.02 5в-27.02 5г-27.02	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
25	Понятие о природном сообществе.	1			5а-5.03 5б-5.03 5в-5.03 5г-5.03	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1			5а-12.03 5б-12.03 5в-12.03 5г-12.03	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
27	Пищевые связи в природных сообществах	1			5а-19.03 5б-19.03 5в-19.03 5г-19.03	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
28	Разнообразие природных сообществ	1			5а-2.04 5б-2.04	5а- 5б-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20

					5в-2.04 5г-2.04	5в- 5г-	
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа №5 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1		0.5	5а-9.04 5б-9.04 5в-9.04 5г-9.04	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1			5а-16.04 5б-16.04 5в-16.04 5г-16.04	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
31	Влияние человека на живую природу	1			5а-23.04 5б-23.04 5в-23.04 5г-23.04	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
32	Глобальные экологические проблемы	1			5а-30.04 5б-30.04 5в-30.04 5г-30.04	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
33	Пути сохранения биологического разнообразия	1			5а-7.05 5б-7.05 5в-7.05 5г-7.05	5а- 5б- 5в- 5г-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
34	Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1			5а-14.05 5б-14.05 5в-14.05 5г-14.05	5а- 5б- 5в- 5г-	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	4			

Календарно-тематическое планирование по биологии 6-х классах

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	План	Факт	
1	Ботаника – наука о растениях	1			6а-6.09 6б-6.09 6в-6.09	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1			6а-13.09 6б-13.09 6в-13.09	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Споровые и семенные растения	1			6а-20.09 6б-20.09 6в-20.09	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1		0,5	6а-27.09 6б-27.09 6в-27.09	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа №2 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5	6а-4.10 6б-4.10 6в-4.10	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d13ae
6	Жизнедеятельность клетки	1			6а-11.10 6б-11.10 6в-11.10	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d15ae
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1		0.5	6а-18.10 6б-18.10 6в-18.10	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a

8	<p>Органы растений. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»</p>	1		0.5	6а-25.10 6б-25.10 6в-25.10	6а- 6б- 6в-	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae</p>
9	<p>Строение семян. Лабораторная работа №5 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»</p>	1		0.5	6а-8.11 6б-8.11 6в-8.11	6а- 6б- 6в-	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca</p>
10	<p>Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа №6 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»</p>	1		0,5	6а-15.11 6б-15.11 6в-15.11	6а- 6б- 6в-	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402</p>
11	<p>Видоизменение корней</p>	1			6а-22.11 6б-22.11 6в-22.11	6а- 6б- 6в-	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a</p>
12	<p>Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа №7 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»</p>	1		0.5	6а-29.11 6б-29.11 6в-29.11	6а- 6б- 6в-	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90</p>
13	<p>Строение стебля. Лабораторная работа №8 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате). Определение возраста дерева по спилу»</p>	1		0.5	6а-6.12 6б-6.12 6в-6.12	6а- 6б- 6в-	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca</p>
14	<p>Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа №9</p>	1		0.5	6а-13.12 6б-13.12	6а- 6б-	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98</p>

	«Ознакомление с внешним строением листьев и расположением (на комнатных растениях) Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).»				6в-13.12	6в-	
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа №10 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		0.5	6а-20.12 6б-20.12 6в-20.12	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа №11 «Изучение строения цветков»	1		0.5	6а-27.12 6б-27.12 6в-27.12	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
17	Соцветия. Лабораторная работа №12 «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		0.5	6а-10.01 6б-10.01 6в-10.01	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Плоды	1			6а-17.01 6б-17.01 6в-17.01	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
19	Распространение плодов и семян в природе	1			6а-24.01 6б-24.01 6в-24.01	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
20	Обмен веществ у растений	1			6а-31.01 6б-31.01 6в-31.01	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1			6а-7.02 6б-7.02 6в-7.02	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
22	Фотосинтез. Практическая работа №1 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5	6а-14.02 6б-14.02 6в-14.02	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028

23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1			6а-21.02 6б-21.02 6в-21.02	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
24	Дыхание корня. Лабораторная работа №13 «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1	0.5		6а-28.02 6б-28.02 6в-28.02	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
25	Лист и стебель как органы дыхания	1			6а-6.03 6б-6.03 6в-6.03	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа №2 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1	0.5		6а-13.03 6б-13.03 6в-13.03	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Выделение у растений. Листопад	1			6а-20.03 6б-20.03 6в-20.03	6а- 6б- 6в-	
28	Прорастание семян. Практическая работа №3 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1	0.5		6а-3.04 6б-3.04 6в-3.04	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
29	Рост и развитие растения. Практическая работа №4 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	1	0.5		6а-10.04 6б-10.04 6в-10.04	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
30	Размножение растений и его значение	1			6а-17.04 6б-17.04 6в-17.04	6а- 6б- 6в-	
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1			6а-24.04	6а-	Библиотека ЦОК

					6б-24.04 6в-24.04	6б- 6в-	https://m.edsoo.ru/863d3842
32	Образование плодов и семян	1			6а-8.05 6б-8.05 6в-8.05	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа №5 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»	1		0.5	6а-15.05 6б-15.05 6в-15.05	6а- 6б- 6в-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
34	Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма	1			6а-22.05 6б-22.05 6в-22.05	6а- 6б- 6в-	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	9			

Календарно-тематическое планирование по биологии 7 -х класса

№ п/п	Изучаемый раздел, тема урока	Количество часов			Даты		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	План	Факт	
1	Общее знакомство с животными. Животные ткани, системы органов. Многообразие и классификация животных. Организм животных как биосистема. Значение животных в природе и жизни человека .ТБ	1			7а-6.09 7б-6.09 7в-6.09	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
2	Среды обитания животных, сезонные явления в жизни животных, поведение животных(раздражимость, рефлексy, инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Экскурсия « Осенние явления в жизни животных» и « Многообразие животных»	1			7а-14.09 7б-13.09 7в-13.09	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
3	Общая характеристика простейших <i>Происхождение простейших.</i>	1			7а-21.09 7б-20.09 7в-20.09	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
4	Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными <u>Лабораторная работа №1 « Изучение строения и передвижения</u>	1		0,5	7а-28.09 7б-27.09 7в-27.09	7- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08

	ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ»						
5	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостных.	1			7а-5.10 7б-4.10 7в-4.10	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
6	Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1			7а-12.10 7б-11.10 7в-11.10	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
7	Тип Плоские черви, общая характеристика .	1			7а-19.10 7б-18.10 7в-18.10	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
8	Паразитические плоские черви, пути заражения человека и животных Меры профилактики заражения.	1			7а-26.10 7б-25.10 7в-25.10	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
9	Тип Круглые черви, общая характеристика. Паразитические круглые черви, пути заражения человека и животных. Меры профилактики заражения.	1			7а-9.11 7б-8.11 7в-8.11	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
10	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Значение дождевых червей в почвообразовании. <u>Происхождение червей. Лабораторная работа №2 « Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»</u>	1		0,5	7а-16.11 7б-15.11 7в-15.11	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
11	Общая характеристика типа Моллюски. <u>Лабораторная работа №3</u>	1		0,5	7а-23.11 7б-22.11 7в-22.11	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08

	<u>Изучение строения раковин моллюсков;</u>						
12	Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека</i>	1			7а-30.11 7б-29.11 7в-29.11	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
13	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.</i>	1			7а-7.12 7б-6.12 7в-6.12	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
14	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	1			7а-14.12 7б-13.12 7в-13.12	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
15	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты <u>Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения насекомого»</u>	1		0,5	7а-21.12 7б-20.12 7в-20.12	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
16	Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых вредителей .</i>	1			7а-28.12 7б-27.12 7в-27.12	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
17	Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. <u>Лабораторная работа № 5 «Изучение</u>	1		0,5	7а-11.01 7б-10.01 7в-10.01	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08

	<u>типов развития насекомых»</u>						
18	Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	1			7а-18.01 7б-17.01 7в-17.01	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
19	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник <u>Лабораторная работа №6 « Изучение строения позвоночного животного»</u>	1		0,5	7а-25.01 7б-24.01 7в-24.01	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
20	Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб <u>Лабораторная работа №7 « Изучение внешнего строения и передвижения рыб»</u>	1		0,5	7а-.1.02 7б-31.01 7в-31.01	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
21	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие , миграции рыб в природе	1			7а-8.02 7б-7..02 7в-7.02	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
22	Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека Рыбоводство и охрана рыбных богатств.	1			7а-15.02 7б-14.02 7в-14.02	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
23	Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни	1			7а-22.02 7б-21.02 7в-21.02	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
24	Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие их. <i>Происхождение земноводных.</i> Многообразие современных	1			7а-29.02 7б-28.02 7в-28.02	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08

	земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.						
25	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.Размножение пресмыкающихся.	1			7а-7.03 7б-6.03 7в-6.03	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
26	<i>Происхождение</i> и многообразие древних пресмыкающихся Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1			7а-14.03 7б-13.03 7в-13.03	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
27	Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Размножение и развитие птиц. Лабораторная работа №8 « Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	1		0,5	7а-21.03 7б-20.03 7в-20.03	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
28	<i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц</i>	1			7а-4.04 7б-3..04 7в-3.04	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
29	Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, приёмы выращивания и ухода за птицами.</i>	1			7а-11.04 7б-10.04 7в-10.04	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
30	Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Лабораторная работа № 9 « Изучение внешнего строения , скелета	1		0,5	7а-18.04 7б-17.04 7в-17.04	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08

	<u>и зубной системы млекопитающих»</u>						
31	Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i> . Размножение и развитие млекопитающих.	1			7а-25.04 7б-24.04 7в-24.04	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
32	Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.	1			7а-2.05 7б-8.05 7в-8.05	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
33	Экологические группы животных. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Значение и охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приёмы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i>	1			7а-16.05 7б-15.05 7в-15.05	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
34	Экскурсия «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания»	1			7а-23.05 7б-22.05 7в-22..05	7а- 7б- 7в-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/08
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34		4,5			

Календарно-тематическое планирование по биологии 8-х классах

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Даты		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	План	Факт	
1	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.	1			8А-2.09 8Б-2.09 8В-4.09	8А- 8Б- 8В-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09 https://resh.edu.ru/subject/5/8/
2	Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент)	1			8А-7.09 8Б-7.09 8В-7.09	8А- 8Б- 8В-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09 https://resh.edu.ru/subject/5/8/
3	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа	1			8А-8.09 8Б-9.09 8В- 11.09	8А- 8Б- 8В-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09 https://resh.edu.ru/subject/5/8/
4	Происхождение современного человека	1			8А- 14.09 8Б- 14.09 8В- 14.09	8А- 8Б- 8В-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09 https://resh.edu.ru/subject/5/8/
5	Расы.	1			8А- 15.09 8Б- 16.09 8В- 18.09	8А- 8Б- 8В-	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/06/09 https://resh.edu.ru/subject/5/8/
6	Клетка – основа строения,	1			8А-	8А-	

	жизнедеятельности и развития организмов				21.09 8Б- 21.09 8В- 21.09	8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
7	Строение, химический состав, жизненные свойства клетки	1			8А- 22.09 8Б- 23.09 8В- 25.09	8А- 8Б- 8В-	
8	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	1		1	8А- 28.09 8Б- 28.09 8В- 28.09	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
9	Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).	1			8А- 29.09 8Б- 30.09 8В-2.11	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
10	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций	1			8А-5.10 8Б-5.10 8В-5.10	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
11	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	1			8А-6.10 8Б-7.10 8В-9.10	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
12	Нервная система: центральная и периферическая. Нейроны, нервы, нервные узлы. Спинной мозг	1			8А- 12.10 8Б- 12.10	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/

					8В-12.10		
13	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Лабораторная работа №2 Изучение строения головного мозга</i>	1		1	8А-13.10 8Б-14.10 8В-16.10	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
14	Нервная система: соматическая и вегетативная. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение	1			8А-19.10 8Б-19.10 8В-19.10	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
15	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма	1			8А-20.10 8Б-21.10 8В-23.10	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
16	Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>этифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	1			8А-26.10 8Б-26.10 8В-26.10	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
17	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост	1			8А-27.10 8Б-9.11 8В-9.11	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/

18	Скелет человека. Лабораторная работа № 3 <i>Выявление особенностей строения позвонков</i>	1		1	8А-9.11 8Б-11.11 8В-13.11	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
19	Соединение костей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью	1			8А-10.11 8Б-16.11 8В-16.11	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
20	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	1			8А-.16.11 8Б-18.11 8В-20.11	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
21	Мышцы и их функции.	1			8А-17.11 8Б-23.11 8В-23.11	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
22	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия Лабораторная работа № 4 Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;	1		1	8А-23.11 8Б-25.11 8В-27.11	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
23	Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	1			8А-24.11 8Б-30.11	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/

					8В-30.11		
24	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз</i>	1			8А-30.11 8Б-2.12 8В-4.12	8А-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
25	Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лабораторная работа №5 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	1		1	8А-1.12 8Б-7.12 8В-7.12	8А-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
26	Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями	1			8А-7.12 8Б-9.12 8В-11.12	8А-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
27	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.	1			8А-8.12 8Б-14.12. 8В-14.12	8А-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
28	Движение крови по сосудам.	1			8А-14.12 8Б-16.12 8В-18.12	8А-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
29	Строение и работа сердца. Сердечный цикл.	1			8А-15.12	8А-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/

					8Б- 21.12 8В- 16.12	8В-	
30	Пульс. Давление крови. <i>Движение лимфы по сосудам</i> Лабораторная работа №6 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;»	1		1	8А- 21.12 8Б- 23.12 8В- 21.12	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
31	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний	1			8А- 22.12 8Б- 28.12 8Б- 25.12	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
32	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1			8А- .28.12 8Б- 11.01 8В- 28.12	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
33	Дыхательная система: строение и функции	1			8А- 29.12 8Б- 13.01 8В- 11.01	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
34	Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания	1			8А- 11.01 8Б- 18.01 8В-	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/

					15.01		
35	Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Лабораторная работа №7 <i>«Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»</i>	1		1	8А-12.01 8Б-20.01 8В-18.01	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
36	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.	1			8А-18.01 8Б-25.01 8В-22.01	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
37	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.	1			8А-19.01 8Б-27.01 8В-25.01	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
38	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.	1			8А-25.01 8Б-1.02 8В-29.01	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
39	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit Ферменты, роль ферментов в пищеварении	1			8А-26.01 8Б-3.02 8В-1.02	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
40	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и	1			8А-1.02 8Б-8.02	8А-8Б-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/

	поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.				8В-5.02	8В-	
41	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.	1			8А-2.02 8Б-10.02 8В-8.02	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
42	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний	1			8А-8.02 8Б-15.02 8В-12.02	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
43	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ	1			8А-9.02 8Б-17.02 8В-15.02	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
44	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1			8А-15.02 8Б-22.02 8В-19.02	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
45	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	1			8А-16.02 8Б-24.02 8В-22.02	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
46	Покровы тела.	1			8А-22.02 8Б-29.02	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/

					8В-1.03		
47	Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1			8А-23.02 8Б-2.03 8В-26.02	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
48	Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i>	1			8А-29.02 8Б-7.03 8В-29.02	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
49	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция	1			8А-1.03 8Б-9.03 8В-4.03	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
50	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	1			8А-7.03 8Б-14.03 8В-7.03	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
51	Половая система: строение и функции	1			8А-8.03 8Б-16.03 8В-11.03	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
52	Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды</i>	1			8А-14.03 8Б-21.03 8В-14.03	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
53	Рост и развитие ребенка. Половое созревание	1			8А-15.03 8Б-4.04	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/

					8В-18.03		
54	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	1			8А-21.03 8Б-6.04 8В-21.03	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
55	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	1			8А-22.03 8Б-11.04 8В-1.04	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
56	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки	1			8А-4.04 8Б-13.04 8В-4.04	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
57	Нарушения зрения и их предупреждение . Лабораторная работа №8 «Изучение строения и работы органа зрения.»	1		1	8А-5.04 8Б-18.04 8В-8.04	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
58	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха	1			8А-11.04 8Б-20.04 8В-11.04	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
59	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.	1			8А-12.04	8А-8Б-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/

	Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств				8Б-25.04 8В-15.04	8В-	
60	Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина</i>	1			8А-18.04 8Б-27.04 8В-18.04	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
61	Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга.	1			8А-19.04 8Б-2.05 8В-22.04	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
62	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна	1			8А-25.04 8Б-4.05 8В-25.04	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
63	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	1			8А-.26.04 8Б-11.05 8В-29.04	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
64	Эмоции, память, мышление, речь.	1			8А-2.05 8Б-16.05 8В-2.05	8А-8Б-8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
65	Индивидуальные особенности личности: способности,	1			8А-3.05 8Б-	8А-8Б-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/

	темперамент, характер, одаренность.				18.05 8В-6.05	8В-	
66	Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1			8А- 10.05 8Б- 23.05 8В- 13.05	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
67	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья:	1			8А- 16.05 8Б- 25.05 8В- 16.05	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
68	Факторы, нарушающие здоровье Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда	1			8А- 17.05 8Б- 30.05 8В- 20.05	8А- 8Б- 8В-	https://resh.edu.ru/subject/5/8/
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68час		4			

Календарно-тематическое планирование по биологии 9-х классах

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Даты		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контроль ные работы	практиче ские работы	План	Факт	
1	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.	1			9А-1.09 9Б-5.09 9В-1.09	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
2	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	1			9А-5.09 9Б-7.09 9В-5.09	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
3	Основные признаки живого.	1			9А-8.09 9Б-12.09 9В-8.09	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
4	Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.	1			9А-12.09 9Б-14.09 9В-12.09	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
5	Особенности химического состава организмов, неорганические вещества.	1			9А-15.09 9Б-19.09 9В-15.09	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
6	Особенности химического состава организмов, органические вещества: углеводы, их роль в организме.	1			9А-19.09 9Б-21.09 9В-19.09	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
7	Особенности химического состава организмов, органические вещества: липиды, их роль в организме.	1			9А-22.09 9Б-26.09 9В-22.09	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
8	Особенности химического состава организмов, органические вещества: белки.	1			9А-26.09 9Б-28.09 9В-26.09	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
9	Особенности химического состава организмов,	1			9А-29.09	9А-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/

	органические вещества: белки, их роль в организме.				9Б-3.10 9В-29.09	9Б- 9В-	5/9/
10	Особенности химического состава организмов, органические вещества: нуклеиновые кислоты, их роль в организме.	1			9А-3.10 9Б-5.10 9В-3.10	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
11	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.	1			9А-6.10 9Б-10.10 9В-6.10	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
12	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1			9А-10.10 9Б-12.10 9В-10.10	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
13	Обобщение по теме: «Молекулярный уровень организации живого»	1			9А-13.10 9Б-17.10 9В-13.10	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
14	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1			9А-17.10 9Б-19.10 9В-17.10	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
15	Строение клетки. Клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма.	1			9А-20.10 9Б-24.10 9В-20.10	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
16	Строение клетки. Ядро. Хромосомы и гены.	1			9А-24.10 9Б-26.10. 9В-24.10	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
17	Строение клетки. Органоиды: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы.	1			9А-27.10 9Б-7.11 9В-27.10	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
18	Строение клетки. Органоиды: митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения.	1			9А-7.11 9Б-9.11 9В-7.11	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
19	Многообразие клеток.	1			9А-10.11 9Б-14.11	9А- 9Б-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/

					9В-10.11	9В-	
20	Лаб. Раб. №1 « Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.»	1		0.5	9А-14.11 9Б-16.11 9В-14.11	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
21	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1			9А-17.11 9Б-21.11 9В-17.11	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
22	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен.	1			9А-21.11 9Б-23.11 9В-21.11	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
23	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез и хемосинтез.	1			9А-24.11 9Б-28.11 9В-24.11	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
24	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Синтез белков в клетке.	1			9А-28.11 9Б-30.11 9В-28.11	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
25	Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.	1			9А-1.12 9Б-5.12 9В-1.12	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
26	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	1			9А-5.12 9Б-7.12 9В-5.12	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
27	Обобщение по теме: «Клеточный уровень организации живого».	1			9А-8.12 9Б-12.12 9В-8.12	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
28	Размножение. Бесполое и половое размножение.	1			9А-12.12 9Б-14.12 9В-12.12	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
29	Половые клетки. Оплодотворение.	1			9А-15.12 9Б-19.12 9В-15.12	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
30	Рост и развитие организмов.	1			9А-19.12 9Б-21.12 9В-19.12	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/

31	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.				9А-22.12 9Б-26.12 9В-22.12	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
32	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Неполное доминирование. Фенотип и генотип. Анализирующее скрещивание.	1			9А-26.12 9Б-28.12 9В-26.12	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
33	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1			9А-29.12 9Б-9.01 9В-29.12	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
34	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1			9А-9.01 9Б-11.01 9В-9.01	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
35	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Решение генетических задач.	1			9А-12.01 9Б-16.01 9В-12.01	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
36	Основные формы изменчивость. Генотипическая изменчивость.	1			9А-16.01 9Б-18.01 9В-16.01	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
37	Ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды. Лаб. Раб. №2 «Выявление изменчивости организмов.»	1		0,5	9А-19.01 9Б-23.01 9В-19.01	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
38	Порода, сорт. Приёмы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними	1			9А-23.01 9Б-25.01 9В-23.01	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
39	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных.	1			9А-26.01 9Б-30.01 9В-26.01	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
40	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1			9А-30.01 9Б-1.02 9В-30.01	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/

41	Обобщение по теме: «Организменный уровень организации живого».	1			9А-2.02 9Б-6.02 9В-2.02	А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
42	Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого	1			9А-6.02 9Б-8.02 9В-6.02	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
43	Популяция – как единица эволюции. Популяция как форма существования вида в природе	1			9А-9.02 9Б-13.02 9В-9.02	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
44	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор.	1			9А-13.02 9Б-15.02 9В-13.02	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
45	Видообразование	1			9А-16.02 9Б-20.02 9В-16.02	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
46	Борьба за существование	1			9А-20.02 9Б-22.02 9В-20.02	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
47	Естественный и искусственный отбор.	1			9А-23.02 9Б-27.02 9В-23.02	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
48	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Лаб. Раб. №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	1		0,5	9А-27.02 9Б-.29.02 9В-27.02	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
49	Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.	1			9А-1.03 9Б-5.03 9В-1.03	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
50	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1			9А-.5.03 9Б-7.03	9А- 9Б-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/

					9В-5.03	9В-	
51	Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты.	1			9А-12.03 9Б-12.03 9В-12.03	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
52	Структура экосистемы.	1			9А-15.03 9Б-14.03 9В-15.03	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
53	Пищевые связи в экосистеме.	1			9А-19.03 9Б-19.03 9В-19.03	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
54	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. (конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз) Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.	1			9А-22.03 9Б-21.03 9В-22.03	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
55	Естественная экосистема (биогеоценоз).	1			9А-2.04 9Б-2.04 9В-2.04	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
56	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1			9А-5.04 9Б-4.04 9В-5.04	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
57	Биосфера – глобальная экосистема.	1			9А-9.04 9Б-9.04 9В-9.04	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
58	Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1			9А-12.04 9Б-11.04 9В-12.04	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
59	В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Ноосфера.	1			9А-16.04 9Б-16.04 9В-16.04	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
60	Краткая история эволюции биосферы. Гипотезы возникновения жизни.	1			9А-19.04 9Б-18.04 9В-19.04	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
61	Краткая история эволюции биосферы. Современное	1			9А-23.04	9А-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/

	состояние проблемы , их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей				9Б-23.04 9В-23.04	9Б- 9В-	5/9/
62	Краткая история эволюции биосферы. Эры жизни.	1			9А-26.04 9Б-25.04 9В-26.04	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
63	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.				9А-30.04 9Б-30.04 9В-30.04	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
64	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1			9А-3.05 9Б-2.05 9В-3.05	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
65	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1			9А-7.05 9Б-7.05 9В-7.05	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
66	Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1			9А-10.05 9Б-14.05 9В-10.05	9А- 9Б- 9В-	https://resh.edu.ru/subject/5/9/
67	Экскурсия №1 « «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1			9А-14.05 9Б-16.05 9В-14.05	9А- 9Б- 9В-	
68	. Обобщение знаний по материалу, изученному в 9 классе	1			9А-17.05 9Б-21.05 9В-17.05	9А- 9Б- 9В-	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68		1.5			

