

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Самарской области
Северное управление Министерства образования Самарской области
ГБОУ СОШ с. Кармало-Аделяково

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета
школы

Протокол №1
от «27» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по ВР

Корнеева М.В.
от «27» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

Малиновский Н.П.
Приказ №74/7-од от «28»
августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Практическая биология: теория и практика»

Составитель: Синдюкова В. М.,
учитель

2026 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биологии» направлена на формирование у обучающихся 5 -9 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На внеурочных занятиях по биологии в 5-9 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые обучающиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5 -9 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений обучающихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5 -9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Биология растений: Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
3. Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
4. Подготовка обучающихся к участию в олимпиадном движении;
5. Формирование основ экологической грамотности.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

На реализацию программы отводится 34 часов в год (1 час в неделю). Во время каждого занятия обучающиеся могут почувствовать себя в роли настоящего ученого-биолога в различных специальностях биологических наук. Основу курса составляет деятельностный подход. Во время лабораторных и практических занятий обучающиеся проводят опыты и эксперименты, которые помогают им отвечать на поставленные вопросы в начале занятия, учат детей анализировать, сравнивать и описывать полученные результаты, а также делать выводы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 КЛАСС (34 ЧАСА)

Введение.

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Отличие наблюдения от эксперимента. Особенности наблюдения за растениями. Дневник наблюдения.

Клетка.

Увеличительные приборы: лупа (штативная, ручная) и микроскоп (световой и электронный). История изобретения микроскопа. Строение микроскопа. Правила работы с микроскопом. Правила приготовления микропрепаратов. Значение изобретения микроскопа. Р. Гук – первооткрыватель клетки. Лабораторное оборудование: покровное и предметное стёкла, препаровальная игла, химический стакан, стеклянная палочка, спиртовка, держатель. Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием. Клетка – основная единица живого. Особенности строения растительной клетки, органоиды; вещества, входящие в состав клетки и их значение. Краски природы – пигменты. Химический состав клетки. Процессы жизнедеятельности в клетке. Деление клетки. Ткани растительного организма, их функции. Образовательная, покровная, основная, механическая, выделительная, проводящая ткань

Царство Бактерии.

В мире невидимок. Открытие бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий: Куда деваются опавшие листья? Почему мы болеем? Чума и другие бактериальные болезни. Кто живёт в желудке у коровы и нас в кишечнике? Кто зажигает в океане и на болоте огни? Про кефир, силос и квашеную капусту.

Царство Грибы.

Микология – наука о грибах. Шляпочные грибы. Строение грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Многообразие и значение грибов. Плесневые грибы и антибиотики. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Царство Растения.

Органы цветкового растения. Низшие растения. Водоросли. Многообразие водорослей. Пионеры растительности. Высшие споровые растения. Мхи. Папоротники, хвощи, плауны. Когда цветёт папоротник? Высшие семенные растения. Голосеменные растения. Хвойные растения. Покрытосеменные растения.

6 КЛАСС (34 ЧАСА)

Введение.

Инструктаж по ТБ. Многообразие и роль цветковых растений. Особенности внешнего строения растений.

Органы цветковых растений.

Особенности внешнего строения растений. Вегетативные и генеративные органы растения. Строение семян однодольных и двудольных растений. Корень. Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Рост и развитие корня. Влияние пикировки на рост корня. Побег. Строение и значение побега. Почка. Развитие побега из почки. Влияние удаления верхушечной почки на рост побега. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Жилкование листьев. Листорасположение. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок, строение и значение цветка. Соцветия, их многообразие и биологическое значение. Типы и виды плодов.

Значение плодов.

Процессы жизнедеятельности цветковых растений.

Особенности жизнедеятельности растительного организма. Воздушное питание. Фотосинтез. История открытия и сущность процесса. Фотосинтез и урожай. Дыхание растений. Сущность процесса дыхания. Обнаружение дыхания семян. Испарение воды растениями. Транспирация. Растения - накопители воды. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю. Сокодвижение. Растения-хищники. Растения-паразиты. Эпифиты. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян. Способы размножения комнатных растений (укореняющимися и видоизмененными побегами, прививкой). Тайны агротехники. Растений сада и огорода. Применение вегетативного размножения в декоративном растениеводстве. Культурные растения. Сельскохозяйственные растения. Лекарственные растения. Биологические основы выращивания растений.

Систематика цветковых растений

Для чего растениям нужен адрес? Работы К. Линнея. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Знакомство с разнообразием покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных. Класс Двудольных растений. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных), Зонтичных. Класс Однодольных растений. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых). Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

7 КЛАСС (34 ЧАСА)

Среды жизни и их обитатели.

Среды жизни. Характеристика водной, наземно-воздушной среды. Приспособления организмов к этим средам. Характеристика почвенной среды и организм как среда для паразитов. Приспособления организмов к этим средам

Гиганты моря и карлики в мире животных.

Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Отряд Акулы и Скаты. Класс Млекопитающие. Отряд китообразные.

Отряд хоботные. Отряд Хищные. Семейство медвежьи. Отряд Парнокопытные. Жирафы и бегемоты. Отряд Непарнокопытные. Носороги

Одетые в броню. Рожающие мел.

Защитные покровы животных. Простейшие фораминиферы.

Панцири броненосцев и черепах. Покровы рыб. Надежность и уязвимость защитных покровов животных.

Ядовитые животные.

Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Медузы. Морская оса.

Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Пчелы. Осы. Класс Паукообразные. Пауки и клещи.

Тип Хордовые. Класс Земноводные. Ядовитые лягушки

Класс Пресмыкающиеся. Змеи.

Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека

Животные рекордсмены.

Сокол, кенгуру, муравей, кузнечик, гепард. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных. Рекорды беспозвоночных животных - кузнечика и муравья. Сокол сапсан – рекордсмен полета. Кенгуру – рекордсмен по прыжкам. Гепард рекордсмен по бегу.

Животные –строители.

Строители среди позвоночных животных. Гнездование для птиц, хатки бобров.

Заботливые родители.

Забота о потомстве у беспозвоночных - осьминоги, перепончатокрылые.

Забота о потомстве у позвоночных среди рыб и земноводных.

Забота о потомстве у позвоночных среди пресмыкающихся.

Птиц и млекопитающих.

Язык животных.

Химический язык, его расшифровка и использование человеком. Первая сигнальная система. Ультразвуки в мире животных.

Летучие мыши и дельфины. Значение пения птиц, общение млекопитающих.

Животные – понятливые ученики.

Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных

Герои песен, сказок и легенд.

Животные – герои песен и сказок. Животные – герои легенд.

Животные – символы.

Животные символы стран Египет (кошка), Индия (корова) и др. Животные символы.

Бионика - перспективы развития

Бионика как наука

9 КЛАСС (34 ЧАСА)

Общее знакомство с организмом человека

Биосоциальная природа человека. Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Анатомия, физиология, психология, гигиена. Гераклит, Аристотель, Гиппократ. Метод – как способ познания. Методы анатомии, физиологии, психологии и гигиены. Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека. Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная.

Скелет и мышцы

Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Соединение костей. Сустав. Скелет человека. Скелет головы. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая. Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов. Основные группы скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты. Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки. Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них.

Кровообращение и дыхание в организме человека

Кровь. Состав крови (плазма, форменные элементы). Свертывание крови. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы. Органы кровообращения. Сердечный цикл. Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Гиподинамия и её последствия. Влияние курения и спиртных напитков на сердце и сосуды. Типы кровотечений и способы их остановки. Оказание первой помощи при кровотечениях

Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути.

Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение.

Пищеварение и ОВ

Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике.

Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит. Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции.

Пластический и энергетический обмен. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, профилактика поражений кожи.

Выделение и его значение. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение

Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма

Строение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Спинной мозг. Функции спинного мозга. Головной мозг. Отделы головного мозга, их функции. Передний, промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции. Вегетативная НС, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.

Понятие об анализаторах. Строение зрительного анализатора. Заболевания органов зрения и их предупреждение. Слуховой анализатор, его строение. Вестибулярный анализатор.

Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врождённое и приобретённое поведение

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Физиологические основы внимания

Органы эндокринной системы и их функционирование. Единство нервной и гуморальной регуляции. Влияние гормонов ЖВС на человека

Влияние факторов внешней среды на онтогенез человека

Здоровье человека. Факторы, укрепляющие и разрушающие здоровье человека. Вредные привычки. Режим дня. Организация рационального питания. Здоровье – величайшая ценность человека.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе; сформированность познавательных интересов и мотиваций, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), нравственного и эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты.

- выделять существенные признаки биологических объектов 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.
- 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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 -6 КЛАССЫ

Номер занятия	Наименование раздела и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1-6	Введение	6	https://resh.edu.ru/
7-15	Клетка	9	https://resh.edu.ru/
16-18	Бактерии	3	https://resh.edu.ru/
19-22	Грибы	4	https://resh.edu.ru/
23-31	Растения	9	https://resh.edu.ru/
32-34	Обобщение	3	https://resh.edu.ru/
Итого		34	

7-8 КЛАССЫ

Номер занятия	Наименование раздела и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1-2	Среды жизни и их обитатели	2	https://resh.edu.ru/
3-6	Гиганты моря и карлики в мире животных	4	https://resh.edu.ru/
7-10	Одетые в броню. Рождающие мел	4	https://resh.edu.ru/
11-16	Ядовитые животные	6	https://resh.edu.ru/
17-18	Животные рекордсмены	2	https://resh.edu.ru/
19-20	Животные- строители	2	https://resh.edu.ru/
21-23	Заботливые родители	3	https://resh.edu.ru/
24-27	Язык животных	4	https://resh.edu.ru/
28-29	Животные- понятливые ученики	2	https://resh.edu.ru/
30-31	Герои песен, сказок и легенд	2	https://resh.edu.ru/
32-33	Животные-символы	2	https://resh.edu.ru/
34	Бионика- перспективы развития	1	https://resh.edu.ru/
Итого		34	

9 КЛАСС

Номер занятия	Наименование раздела и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1-4	Общее знакомство с организмом человека	4	https://resh.edu.ru/
5-8	Скелет и мышцы	4	https://resh.edu.ru/
9-15	Кровообращение и дыхание в организме человека	7	https://resh.edu.ru/
16-22	Пищеварение и ОВ	7	https://resh.edu.ru/
23-31	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	9	https://resh.edu.ru/
32-34	Влияние факторов внешней среды на онтогенез человека	3	https://resh.edu.ru/
Итого		34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5-6 КЛАССЫ

Номер занятия	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Примечание (использование оборудования Точки роста)
1.	Введение	1	Знакомство с исследовательскими работами	https://resh.edu.ru/	
2.	Введение	1	Знакомство с исследовательскими работам	https://resh.edu.ru/	
3.	Введение	1	Знакомство с исследовательскими работам	https://resh.edu.ru/	
4.	Введение	1	Знакомство с исследовательскими работам	https://resh.edu.ru/	

5.	Введение	1	Знакомство с исследовательскими работам	https://resh.edu.ru/	
6.	Введение	1	Работа в парах.	https://resh.edu.ru/	
7.	Клетка	1	Практическая работа	https://resh.edu.ru/	
8.	Клетка	1	Практическая работа	https://resh.edu.ru/	
9.	Клетка	1	Работа в парах, лабораторная работа	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты
10.	Клетка	1	Практическая работа	https://resh.edu.ru/	
11.	Клетка	1	Лабораторная работа	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты
12.	Клетка	1	Работа в парах, лабораторная работа	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты
13.	Клетка	1	Лабораторная работа	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты
14.	Клетка	1	Творческая работа в группах, изготовление модели растительной или животной клетки из пластилина, бумаги и т.д	https://resh.edu.ru/	
15.	Клетка	1	Работа в парах, лабораторная работа	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты
16.	Бактерии	1	Работа в парах, лабораторная работа	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты
17.	Бактерии	1	Работа в парах, лабораторная работа	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты
18.	Бактерии	1	Работа в парах, лабораторная работа	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты
19.	Грибы	1	Лабораторная работа: «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты

			его под микроскопом»		
20.	Грибы	1	Лабораторная работа: «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом»	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты
21.	Грибы	1	Лабораторная работа: «Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.»	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты
22.	Грибы	1	Лабораторная работа: «Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом»	https://resh.edu.ru/	Микроскоп цифровой, микропрепараты
23.	Растения	1	Работа в парах Лекция, демонстрация наглядного материала	https://resh.edu.ru/	
24.	Растения	1	Работа в парах Лекция, демонстрация наглядного материала	https://resh.edu.ru/	
25.	Растения	1	Работа в парах Лекция, демонстрация наглядного материала	https://resh.edu.ru/	
26.	Растения	1	Работа в парах Лекция, демонстрация наглядного материала	https://resh.edu.ru/	
27.	Растения	1	Работа в парах Лекция, демонстрация наглядного материала	https://resh.edu.ru/	
28.	Растения	1	Работа в парах Лекция, демонстрация наглядного материала	https://resh.edu.ru/	
29.	Растения	1	Работа в парах Лекция,	https://resh.edu.ru/	

			демонстрация наглядного материала		
30.	Растения	1	Работа в парах Лекция, демонстрация наглядного материала	https://resh.edu.ru/	
31.	Растения	1	Работа в парах Лекция, демонстрация наглядного материала	https://resh.edu.ru/	
32.	Обобщение	1	Групповая игра Мозговой-шторм	https://resh.edu.ru/	
33.	Обобщение	1	Групповая игра Мозговой-шторм	https://resh.edu.ru/	
34.	Обобщение	1	Групповая игра Мозговой-шторм	https://resh.edu.ru/	
Итого		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 – 8 КЛАССЫ

Номер занятия	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Примечание (использование оборудования Точки роста)
1.	Среды жизни и их обитатели	1	Работа в парах, лабораторная работа	https://resh.edu.ru/	Датчик освещенности, влажности и температур ы, датчик углекислого газа и кислорода
2.	Среды жизни и их обитатели	1	Работа в парах, лабораторная работа	https://resh.edu.ru/	Датчик освещенности, влажности и температур ы, датчик углекислого газа и

					кислорода
3.	Гиганты моря и карлики в мире животных	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
4.	Гиганты моря и карлики в мире животных	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
5.	Гиганты моря и карлики в мире животных	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
6.	Гиганты моря и карлики в мире животных	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
7.	Одетые в броню. Рождающие мел	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
8.	Одетые в броню. Рождающие мел	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
9.	Одетые в броню. Рождающие мел	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
10.	Одетые в броню. Рождающие мел	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
11.	Ядовитые животные	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
12.	Ядовитые животные	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
13.	Ядовитые животные	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
14.	Ядовитые животные	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
15.	Ядовитые животные	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
16.	Ядовитые животные	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
17.	Животные рекордсмены	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
18.	Животные рекордсмены	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	

19.	Животные- строители	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
20.	Животные- строители	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
21.	Заботливые родители	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
22.	Заботливые родители	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
23.	Заботливые родители	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
24.	Язык животных	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
25.	Язык животных	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
26.	Язык животных	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
27.	Язык животных	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
28.	Животные- понятливые ученики	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
29.	Животные- понятливые ученики	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
30.	Герои песен, сказок и легенд	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
31.	Герои песен, сказок и легенд	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
32.	Животные-символы	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
33.	Животные-символы	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
34.	Бионика- перспективы развития	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
Итого		34			

9 КЛАСС

ПОРУЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер занятия	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Примечание (использование оборудования Точки роста)
1.	Общее знакомство с организмом человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
2.	Общее знакомство с организмом человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
3.	Общее знакомство с организмом человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
4.	Общее знакомство с организмом человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
5.	Скелет и мышцы	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
6.	Скелет и мышцы	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
7.	Скелет и мышцы	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
8.	Скелет и мышцы	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
9.	Кровообращение и дыхание в организме человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
10.	Кровообращение и дыхание в организме человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
11.	Кровообращение и дыхание в организме человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
12.	Кровообращение и дыхание в организме человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
13.	Кровообращение и дыхание в организме человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	

14.	Кровообращение и дыхание в организме человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
15.	Кровообращение и дыхание в организме человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
16.	Пищеварение и ОВ	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
17.	Пищеварение и ОВ	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
18.	Пищеварение и ОВ	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
19.	Пищеварение и ОВ	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
20.	Пищеварение и ОВ	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
21.	Пищеварение и ОВ	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
22.	Пищеварение и ОВ	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
23.	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
24.	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
25.	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
26.	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
27.	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	

28.	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
29.	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
30.	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
31.	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	
32.	Влияние факторов внешней среды на онтогенез человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	Датчик освещенности, влажности и температур ы
33.	Влияние факторов внешней среды на онтогенез человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	Датчик освещенности, влажности и температур ы
34.	Влияние факторов внешней среды на онтогенез человека	1	Работа в парах, практическая работа	https://resh.edu.ru/	Датчик освещенности, влажности и температур ы
Итого		34			