

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Причулымская основная общеобразовательная школа» Зырянского района**

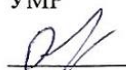
РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

Протокол от 20.08.2024 №7

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
УМР

 А.Л. Охотина

УТВЕРДИТЬ

приказом

от «20» августа 2024 г. № 125

Директор школы



И.Н. Самохвалова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Практическая биология»**

для обучающихся 5 – 9 классов

Составитель: Мазнева Л.И.,  
учитель биологии

## Пояснительная записка

Программа практикума по биологии для основной школы предназначена для обучающихся 7-9 классов МБОУ «Причулымской ООШ».

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно–исследовательской деятельностью. Программа «Практикум по биологии» направлена на формирование у обучающихся 7-9 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка к участию в олимпиадном движении.

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.

Место учебного предмета в учебном плане

Год обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов за учебный год
7 класс	1	34	34
8 класс	1	34	34
9 класс	0,5	17	17
Всего			85 часов

В соответствии со ст. 16 ФЗ № 273 «Об образовании в Российской Федерации» реализация образовательной программы возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

### II. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Практическая биология» класс

#### Ожидаемые результаты

##### Личностных:

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий;

реализация установок здорового образа жизни;

сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

формирование целостного представления о живой и неживой природе родного края, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;

#### Метапредметных:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности включая умения 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: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### Предметных:

Обучающийся научится:

о многообразии живой природы;

царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;

основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;

признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;

экологические факторы;

основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;

правилам работы с микроскопом;

правилам техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

Обучающийся получит возможность научиться:

определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;

отличать живые организмы от неживых;

пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;

характеризовать среды обитания организмов;

характеризовать экологические факторы;

проводить фенологические наблюдения;

соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

класс

Ожидаемые результаты

Личностные:

сформированность экологически грамотного отношения к живой природе;

развитие интеллектуальных способностей (умения сравнивать, анализировать, рассуждать, делать выводы и т.п.)

Метапредметные:

овладение умениями определять проблему, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, наблюдать, доказывать;

умение работать с различными источниками информации;

Предметные

Познавательная сфера:

выделение отличительных признаков живых организмов;

определение роли биологии в практической деятельности человека;

умение сравнивать биологические объекты и процессы

овладение методами изучения живой природы: наблюдения, измерения, эксперимента;

осуществление поиска необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

осуществление записи (фиксации) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Ценностно – ориентационная сфера:

знание правил поведения в природе;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе; Трудовая сфера:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

знание правил работы с лабораторным оборудованием; Эстетическая сфера:

умение оценивать живую природу с точки зрения эстетики.

класс

Ожидаемые результаты

Личностными результатами обучения являются:

сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории естественно - научного направления; • сформированность понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. Метапредметными результатами обучения является сформированность:

Регулятивных УУД:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; Познавательных УУД:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения: 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: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научнопопулярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

умение представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

развитие основ смыслового чтения при решении практико-ориентированных заданий ОГЭ: умение ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст, устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов, резюмировать главную идею текста, критически оценивать содержание и форму текста.

совершенствование компетентности в области использования, информационнокоммуникационных технологий (ИКТ-компетенции) при подготовке индивидуальных проектов.

Коммуникативных УУД:

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные результаты обучения:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей в таблицах и микропрепаратах, устанавливать и объяснять взаимосвязь между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

распознавать части скелета и основные мышцы на наглядных пособиях;

объяснять механизм свертывания и переливания крови;

выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств; • использовать методами биологической науки в изучении организма человека: наблюдение и описание биологических объектов и процессов, постановка биологических

экспериментов и объяснение их результатов, проведение измерений и простых экспериментов.

В ценностно-ориентационной сфере:

усвоение основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни.

В сфере трудовой деятельности:

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

В сфере физической деятельности:

освоение приемов оказания первой помощи при переломах, при кровотечениях, при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

исследовать в экспериментальной практике и объяснять особенности строения и функционирования систем органов человека,

уметь объяснять меры профилактики легочных заболеваний, нарушения работы органов пищеварительной системы, заболеваний мочевыделительной системы, роли витаминов, гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.

Девятиклассник научится:

характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

применять методы биологической науки при изучении организма человека:

проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

публично представлять результаты исследовательской деятельности;

ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Восьмиклассник получит возможность научиться:

использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма, составлять рацион питания людей с различными энергетическими затратами;

реализовывать установки здорового образа жизни;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

находить в учебной и научно - популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

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.

### III. Содержание учебного предмета

класс

Тема 1. Вводное занятие. Назначение, цели и задачи курса. (1 ч.)

Формы организации и проведения занятий. История развития ботаники.

Тема 2. (16 ч.). Покрытосеменные, или Цветковые растения. Вегетативные и генеративные органы растений. Предмет изучения анатомии растений. Материалы и оборудование для изучения анатомии растений. Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней, типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Развитие корневой системы. Агроприёмы, направленные на разрастание корневой системы. Видоизменения корней. Внешнее и внутреннее строение побега. Почки. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменение листьев. Внешнее и внутреннее строение стебля. Видоизменения побегов. Цветок. Соцветия. Плоды. Семена. Изготовление и использование гербариев для изучения анатомии растений.

Тема 3. (7 ч.). Физиология растений. Процессы жизнедеятельности, протекающие у растений. Фотосинтез. Роль зелёных растений в обеспечении энергией живых организмов на Земле. Дыхание. Транспорт питательных веществ. Размножение. Искусственное опыление.

Тема 4. (6 ч.). Многообразие растений. Признаки и свойства растений. Группы растений. Систематика растений. Классификация. Систематические категории: вид, род, семейство, порядок, класс, отдел, царство. Морфологическое описание растений. Карл Линней. Естественная систематика

Тема 5. (5 ч.) Природные зоны. Природные сообщества. Влияние факторов среды на природные сообщества. Пищевые цепочки. Роль растений, животных, грибов в экосистеме.

8 класс

Тема 1. Простейшие

Микроскопирование зоологических объектов. Строение амёбы. Внешнее и внутреннее строение жгутиконосцев и инфузорий. Строение, жизненные циклы споровиков на примере гregariny и малярийного плазмодия.

Тема 2. Многоклеточные: Кишечнополостные, паренхиматозные животные

Внешнее и внутреннее строение губок

Внешнее и внутреннее строение стрекающих. Многообразие стрекающих животных

Внешнее и внутреннее строение, жизненные циклы плоских червей на примере трематод

Внешнее и внутреннее строение, жизненные циклы плоских червей на примере цестод

Внешнее и внутреннее строение круглых червей на примере аскариды

Тема 3. Целомические животные: Кольчатые черви, Поглофторы, Моллюски.

Внешнее строение кольчатых червей на примере полихет. Учащийся должен:

Внешнее и внутреннее строение кольчатых червей на примере олигохет и пиявок

Внешнее и внутреннее строение брюхоногих моллюсков на примере виноградной улитки  
Внешнее и внутреннее строение двустворчатых и головоногих моллюсков на примере беззубки и кальмара.

Тема 4. Целомические животные: Членистоногие, Иглокожие, Гемихордовые.

Внешнее и внутреннее строение ракообразных на примере речного рака.

Разнообразие ракообразных Внешнее строение многоножек

Внешнее строение насекомых

Внутреннее строение и постэмбриональное развитие насекомых.

Внешнее строение паукообразных на примере скорпиона, паука, иксодового клеща

Внешнее строение иглокожих на примере морской звезды, морского ежа, офиуры

Тема 5. Тип Хордовые

Изучение ланцетника как низшего хордового животного.

Особенности внешнего строения и поведения рыб. Изучение скелета рыб.

Изучение внутреннего строения рыб Особенности внешнего строения земноводных на примере лягушки. Изучение скелета земноводных

Особенности внутреннего строения земноводных

Особенности внешнего строения пресмыкающихся на примере ящерицы Особенности внешнего строения птиц Изучение скелета птиц Строение яйца птиц Особенности внешнего строения млекопитающих Скелет млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих.

9 класс

Тема 1. Организм как целое. (6 часов)

Введение. Задачи курса. Организм человека и его органы. Физиология человека как наука. Значение физиологии. Организм как целое. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида. Строение животной клетки. Этапы митотического деления клетки. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Лабораторная работа №1: «Оценка физического развития школьников».

Практическая работа №2: «Доказательства родства человека и человекообразных обезьян».

Практическая работа №3 «Распознавание стадий митоза на микропрепаратах, фотографиях деления клетки».

Практическая работа №4 «Проверка коленного рефлекса. Изображение рефлекторной дуги коленного рефлекса».

Практическая работа №5 «Решение заданий ОГЭ повышенного уровня по теме «Рефлекс, рефлекторная дуга».

Тема 2. Опорно-двигательная систем. (3 часа)

Общая характеристика и значение опорно-двигательной системы. Три типа костей.

Строение костей и мышц. Рост костей. Типы соединения костей.

Практическая работа №6 «Определение вида повреждения опорно-двигательной системы по описанию».

Практическая работа №7 «Правила оказания первой помощи при повреждениях опорнодвигательной системы».



Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (8 часов) Значение крови и её состав.

Практическая работа № 8 «Решение задач на определение отклонений по данным результата анализа крови». Иммуитет и иммунная система.

Практическая работа №9 «Решение заданий ОГЭ по теме «Виды и сущность иммунитета» Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

Практическая работа №10 «Решение задач ОГЭ на правила переливания крови».

Строение сердца. Сердечный цикл.

Практическая работа № 11 «Определение особенностей строения сердечных камер и клапанов на муляжах».

Малый и большой круги кровообращения.

Практическая работа №12 «Составление схем движения крови по большому и малому кругам кровообращения».

Практическая работа №13 «Решение заданий ОГЭ повышенного уровня по теме «Строение сердца и движение крови по сосудам».

Практическая работа №14 «Определение видов кровотечения. Правила оказания первой помощи при кровотечениях».

Урок-конференция «Гигиена сердечно-сосудистой системы»:

«Современные методы исследования сердца».

«Действие алкоголя и никотина на сердце и сосуды».

«Современные достижения медицины в лечении врожденных пороков сердца».

Профилактика болезней сердца и сосудов».

«Правила тренировки сердца».

«Последствия несовместимости резус фактора крови матери и плода». 7. «СПИД – чума XXI века».

Тема 4. Дыхательная система (7 ч).

Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях

Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.

Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена органов дыхания.

Практическая работа № 15 «Изготовление прибора для визуализации процесса дыхательных движений».

Практическая работа № 16 «Оказание первой помощи при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах».

Практическая работа № 17 «Измерение жизненной ёмкости лёгких».

Практическая работа № 18 «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов Дыхания».

Урок-конференция «Гигиена органов дыхательной системы». Защита проектов по темам:

«Заболевания органов дыхания и их предупреждение»,

«Чем дышат водолазы?»

«Что вдыхает курящий человек?»

«Дыхательная гимнастика на службе здоровья человека»

Тема 5. Пищеварительная система (5 ч)

Строение пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости и желудке.  
Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ.  
Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.

Гуморальная регуляция пищеварения.

Пищеварительные ферменты ЖКТ и их функции.

Правильное питание. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов).  
Практическая работа № 19 «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов пищеварения».

Урок – конференция «Гигиена органов пищеварительной системы». Защита проектов по темам:

1. Роль выдающегося российского ученого И.П.Павлова в изучении пищеварения.

Пищеварительные ферменты и их роль в пищеварении.

Источники инфекции ЖКТ.

Искусственная пища – зло или благо для человека?»

Тема 6. Обмен веществ и энергии (6 ч) Обменные процессы в организме.

Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен Нормы питания.

Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма.

Нормы питания. Калорийность пищи.

Витамины

Роль витаминов в организме. гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз.

Практическая работа №20 «Решение заданий ОГЭ (линия №30) на составление суточного рациона человека в зависимости от энергозатрат» (2 часа).

Практическая работа №21 «Решение текстовых заданий ОГЭ (линия №29) на определение авитаминозов и гипervитаминозов». Урок-конференция по теме «Обмен веществ и энергии»:

История открытия и изучения витаминов.

Как правильно приготовить пищу и сохранить витамины?.

Что мы знаем о диетах?

Как организм поддерживает постоянную температуру тела?

Оказание первой помощи при тепловых ударах и обморожениях?

IV. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
7 класс			

Тема 1. Вводное занятие. Назначение, цели и задачи курса		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельная работа с учебником, работа с научнопопулярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности и обучающихся;</li> </ul>	<a href="https://learningapps.org/_create_multymedia_lesson_interactive_exercises">LearningApps.org - создание мультимедийных интерактивных упражнений</a>
Тема 2. Покрытосеменные, или Цветковые растения		15		
1.	Вегетативные и генеративные органы растений.	1		
2.	Предмет изучения	1		

	анатомии растений. Материалы и оборудование для изучения анатомии растений.		<ul style="list-style-type: none"> <li>инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.	Строение семян двудольных и однодольных растений.	1		

4.	Виды корней, типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Развитие корневой системы.	2		
5.	Агроприёмы, направленные на разрастание корневой системы. Видоизменения корней.	2		
6.	Внешнее и внутреннее строение побега	1		
7.	Почки.	1		
8.	Внешнее и внутреннее строение листа.	1		
9.	Видоизменение листьев.	1		
10.	Внешнее и внутреннее строение стебля. Видоизменения побегов.	1		
11.	Цветок. Соцветия.	1		
12.	Плоды. Семена.	1		
13.	Изготовление и использование гербариев для изучения анатомии растений.	1		
Тема 3. Физиология растений.		7		

14.	Процессы жизнедеятельности, протекающие у растений.	1	• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
-----	---	---	--	---

15.	Фотосинтез.	1	обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	
16.	Роль зелёных растений в обеспечении энергией живых организмов на Земле.	1		
17.	Дыхание.	1		
18.	Транспорт питательных веществ.	1		
19.	Размножение.	1		
20.	Искусственное опыление.	1		
Тема 4. Многообразие растений		6		
21.	Признаки и свойства растений. Группы растений.	1	• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	<a href="https://resh.edu.ru/learningapps.org">LearningApps.org</a> - создание мультимедийных интерактивных упражнений <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
22.	Систематика растений.	1		
23.	Классификация.	1		
24.	Систематические категории: вид, род, семейство, порядок, класс, отдел, царство.	1		
25.	Морфологическое описание растений.	1		
26.	Карл Линней. Естественная систематика	1		
Тема 5. Природные зоны.		5		
27.	Природные сообщества	1	• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником,	<a href="https://resh.edu.ru/learningapps.org">LearningApps.org</a> - создание мультимедийных интерактивных упражнений <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
28.	Влияние факторов среды на природные сообщества	1		
29.	Пищевые цепочки.	1		

30.	Роль растений, животных,	1	работа с научно-популярной литературой, отбор и	
-----	--------------------------	---	---	--

	грибов в экосистеме.		сравнение материала по нескольким источникам.	
31.	Итоговый урок	1		
		34		

8 класс

Введение		1		
Тема 1. Простейшие		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/LearningApps.org">LearningApps.org</a> <a href="https://resh.edu.ru/">- создание мультимедийных интерактивных упражнений</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.	Микроскопирование зоологических объектов. Строение амёбы	2		
2.	Внешнее и внутреннее строение жгутиконосцев инфузорий. Жизненные циклы.	3		
Тема 2. Многоклеточные: Кишечные, паренхиматозные животные		5		
3.	Внешнее и внутреннее строение стрекающих Многообразие стрекающих животных.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

4.	Внешнее и внутреннее строение, жизненные циклы плоских червей на примере трематод. Внешнее и внутреннее строение круглых червей на примере аскариды	3	работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам.	
Тема 3. Целомические животные: Кольчатые черви, Моллюки	Погонофоры, Кишечнополостные	4	• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

5.	Внешнее строение кольчатых червей на примере дождевых червей. Внешнее и внутреннее строение кольчатых червей на примере олигохет и пиявок	2	обучающихся со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам;	
6.	Внешнее и внутреннее строение брюхоногих моллюсков. Внешнее и внутреннее строение двустворчатых головоногих и моллюсков.	2		

Тема 4. Целомические животные: тонкие, жие, рдовые. Членики Иглоко Гемифер		7		
7.	Внешнее и внутреннее строение ракообразных на примере речного рака.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реализовывать</li> <li>• воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой:</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/">LearningApps.org</a> - создание мультимедийных интерактивных упражнений <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8.	Внешнее и внутреннее строение насекомых	3	самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых	
9.	Внешнее строение паукообразных на примере скорпиона, паука, иксодового клеща	2		

			исследовательских проектов.	
Тема 5. Тип Хордовые		11		
10.	Изучение как ланцетника низшего хордового животного.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;</li> <li>• инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/">LearningApps.org</a> - создание мультимедийных интерактивных упражнений <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
11.	Особенности и внешнего и внутреннего строения поведения р Изучение скелета рыб.	2		



12.	Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных на примере лягушки.	2	рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.	
13.	Особенности внешнего строения пресмыкающихся на примере ящерицы	2		
14.	Особенности внешнего и внутреннего строения птиц	2		
15.	Особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих	1		
16.	Итоговый урок	1		
		34		
9 класс				
Введение.		1		
Тема 1. Организм как целое.		3		
1.	Лабораторная работа №1: «Оценка физического развития школьников».	0,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка;</li> <li>инициировать и поддерживать исследовательскую</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/">LearningApps.org</a> - создание мультимедийных интерактивных упражнений  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.	Практическая работа №2: «Доказательства родства человека	0,5		

	и человекообразных обезьян».		деятельность обучающихся. <ul style="list-style-type: none"> <li>привлекать внимание</li> </ul>	
--	------------------------------	--	--	--

3.	Практическая работа №3 «Распознавание стадий митоза на микропрепаратах, фотографиях деления клетки».	0,5	<p>обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;</li> </ul>
4.	Практическая работа №4 «Проверка коленного рефлекса. Изображение рефлексорной дуги коленного рефлекса».	0,5	
5.	Практическая работа №5 «Решение заданий ОГЭ повышенного уровня по теме «Рефлекс, рефлексорная дуга».	1	
Тема 2. Опорнодвигательная систем		2	
6.	Общая характеристика и значение опорно-двигательной системы. Три типа костей. Строение костей и мышц. Рост костей. Типы соединения костей.	1	

7.	Практическая работа №6 «Определение вида повреждения опорно-двигательной системы по описанию».	0,5		
8.	Практическая работа №7	0,5		

	«Правила оказания первой помощи при повреждениях опорнодвигательной системы».			
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма.		4		
9.	Значение крови и её состав.	0,5		
10.	Практическая работа № 8 «Решение задач на определение отклонений по данным результата анализа крови».	0,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка;</li> <li>инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.</li> </ul>	<a href="https://resh.edu.ru/">LearningApps.org</a> - создание мультимедийных интерактивных упражнений <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
11.	Практическая работа №9 «Решение заданий ОГЭ по теме «Виды и сущность иммунитета»	0,5		
12.	Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.	0,5		

13.	Практическая работа №10 «Решение задач ОГЭ на правила переливания крови».	0,5		
14.	Строение сердца. Сердечный цикл.	0,5		
15.	Практическая работа № 11 «Определение особенностей строения сердечных камер и клапанов на муляжах».	0,5		
16.	Урокконференция «Гигиена сердечно-	0,5		

	сосудистой системы»:			
Тема 4. Дыхательная система		3	• инициировать и • поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов. проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка;	<a href="https://resh.edu.ru/">LearningApps.org</a> - создание мультимедийных интерактивных упражнений
17.	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях	0,5		
18.	Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях.	0,5		
19.	Практическая работа № 15 «Изготовление прибора для визуализации процесса дыхательных движений».	0,5		

20.	Практическая работа № 16 «Оказание первой помощи при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах».	0,5	организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение.	
21.	Практическая работа № 17 «Измерение жизненной емкости легких».	0,5		
22.	Практическая работа № 18 «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов Дыхания».	0,5		

Тема 5. Пищеварительная система		2		
23.	Строение пищеварительной системы.	0,5	• организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально	<a href="https://resh.edu.ru/">LearningApps.org</a> - создание мультимедийных интерактивных упражнений <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
24.	Гуморальная регуляция пищеварения. Пищеварительные ферменты ЖКТ и их функции.			

25.	Правильное питание. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов).	1	значимой информации – обсуждать, высказывать мнение;	
26.	Практическая работа № 19 «Решение заданий ОГЭ по теме «Система органов пищеварения».	0,5		
Тема 6. Обмен веществ и энергии. Обменные процессы в организме.		2		
27.	Нормы питания. Калорийность пищи.	0,5	• реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой)	<a href="https://resh.edu.ru/">LearningApps.org</a> - создание мультимедийных интерактивных упражнений  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
28.	Витамины Роль витаминов в организме. гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз.	0,5		

29.	Практическая работа №20 «Решение заданий ОГЭ (линия №30) на составление суточного рациона человека в зависимости от энергозатрат»	0,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>основой: самостоятельная работа с учебником, работа с научнопопулярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам; проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка.</li> </ul>	
30.	Практическая работа №21 «Решение текстовых заданий ОГЭ (линия №29) на определение авитаминозов и гипервитаинозов».	0,5		
		17		