

Принято на педагогическом
совете
Протокол № 1
от 29 августа 2023 года

«Утверждаю»
И.о. директора МОУ Покровской СШ
МО «Цильнинский район» Ульяновской области
_____ В.Е. Курылев
Приказ № 250 от 29 августа 2023 года

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Покровская средняя школа
муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области**

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: биология

Класс: 8

Уровень образования: основное общее

Учитель: Смирнова Елена Александровна

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 68 часов в год, 2 часа в неделю;

Планирование составлено на основе: Реализации образовательных программ
естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием
оборудования центра «Точка роста», Москва, 2021

Учебник: Биология: 8 класс: для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г.
Драгомилов, Р.Д. Маш; под общ. ред. Драгомилова А.Г. – М.: Вентана-Граф, 2015

Рабочую программу составила учитель _____ Смирнова Е.А.

Согласовано: заместитель директора МОУ Покровской СШ _____ Бойцова О.С.

Рассмотрено на заседании ШМО учителей центра «Точка роста»
и общественнонаучного цикла
Протокол №1 от 28 августа 2023 года
Руководитель ШМО _____ Смирнова Е.А.

Содержание:

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание курса биологии
3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

Приложение 1. Использование оборудования центра «Точки роста»

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе дает возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий с учетом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослое и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 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, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- 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;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- 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 учета интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- 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;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение 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;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства, общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 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 8 классе:

Ученик **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.

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

Ученик **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.

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

Ученик 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.*

Человек и его здоровье

Ученик 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.

Ученик 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.*

2. Содержание курса биологии

Человек и его здоровье

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культура труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами и ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие.

Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психика человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного мозга и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчет пульса и измерение артериального давления в разных условиях.

Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких.

Строение и работа органа зрения.

Экскурсия (виртуальная)

Происхождение человека.

3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы (8 класс)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Планируемая дата проведения	Фактическая дата проведения
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)				
1.	Науки, изучающие организм человека. человека в живой природе. Входной контроль знаний	1	04.09	
2.	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки <i>Лабораторная работа № 1</i> «Действие каталазы на пероксид водорода»	1	07.09	
3.	Ткани организма человека <i>Лабораторная работа 2</i> «Клетки и ткани под микроскопом»	1	11.09	
4.	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов	1	14.09	
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека». Входная контрольная работа (№ 1)	1	18.09	
Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)				
6.	Строение, состав и типы соединения костей <i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение костной ткани» <i>Лабораторная работа № 4</i> «Состав костей»	1	21.09	
7.	Скелет головы и туловища	1	25.09	
8.	Скелет конечностей	1	28.09	
9.	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	1	02.10	
10.	Строение, основные типы и группы мышц	1	05.10	
11.	Работа мышц	1	16.10	
12.	Нарушение осанки и плоскостопие	1	19.10	
13.	Развитие опорно-двигательной системы	1	23.10	
14.	Контрольная работа № 2 «Общий обзор организма человека. Опорно-двигательная система»	1	26.10	
Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)				
15.	Значение крови и ее состав <i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	1	30.10	
16.	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	1	02.11	
17.	Сердце. Круги кровообращения	1	06.11	
18.	Движение лимфы	1	09.11	
19.	Движение крови по сосудам	1	13.11	
20.	Регуляция работы органов кровеносной	1	16.11	

	системы			
21.	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях	1	27.11	
22.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»	1	30.11	
Тема 4. Дыхательная система (7 ч)				
23.	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1	04.12	
24.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях <i>Лабораторная работа № 6</i> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1	07.12	
25.	Дыхательные движения <i>Лабораторная работа № 7</i> «Дыхательные движения»	1	11.12	
26.	Регуляция дыхания	1	14.12	
27.	Заболевания дыхательной системы	1	18.12	
28.	Первая помощь при повреждении дыхательных органов			
29.	Контрольная работа № 3 «Кровеносная система. Внутренняя среда организма. Дыхательная система»	1	21.12	
Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)				
30.	Строение пищеварительной системы	1	25.12	
31.	Зубы	1	28.12	
32.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке <i>Лабораторная работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал» <i>Лабораторная работа № 9</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1	08.01	
33.	Пищеварение в кишечнике	1	11.01	
34.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав	1	15.01	
35.	Заболевания органов пищеварения			
36.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»	1	18.01	
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)				
37.	Обменные процессы в организме	1	22.01	
38.	Нормы питания	1	25.01	
39.	Витамины	1	29.01	
Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)				
40.	Строение и функции почек	1	01.02	
41.	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	1	05.02	
Тема 8. Кожа (3 ч)				
42.	Значение кожи и ее строение	1	08.02	
43.	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	1	12.02	
44.	Контрольная работа № 4 «Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии.	1	15.02	

	Мочевыделительная система. Кожа»			
Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)				
45.	Железы и роль гормонов в организме	1	26.02	
46.	Значение, строение и функция нервной системы	1	29.02	
47.	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция	1	04.03	
48.	Спинальный мозг	1	07.03	
49.	Головной мозг	1	11.03	
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)				
50.	Принцип работы органов чувств и анализаторов	1	14.03	
51.	Орган зрения и зрительный анализатор	1	18.03	
52.	Заболевания и повреждения органов зрения	1	21.03	
53.	Органы слуха, равновесия и их анализаторы	1	25.03	
54.	Органы осязания, обоняния и вкуса	1	28.03	
55.	Контрольная работа № 5 «Эндокринная и нервная системы. Органы чувств. Анализаторы»	1	01.04	
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)				
56.	Врожденные формы поведения	1	04.04	
57.	Приобретенные формы поведения	1	15.04	
58.	Закономерности работы головного мозга	1	18.04	
59.	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1	22.04	
60.	Психологические особенности личности	1	25.05	
61.	Регуляция поведения	1	29.04	
62.	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1	02.05	
63.	Вред наркотических веществ	1	06.05	
64.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1	09.05	
Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)				
65.	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем	1	13.05	
66.	Развитие организма человека	1	16.05	
67.	Итоговая контрольная работа (№ 6)	1	20.05	
68.	Анализ итоговой контрольной работы	1	23.05	
		66		

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке	Использование оборудования	Дата
1.	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»	Изучить строение, химический состав клетки, а так же процессы жизнедеятельности	1	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование	07.09.2023
2.	Ткани организма человека Лабораторная работа 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение,	Обобщить и углубить знания учащихся о разных видах и типов тканей человека	1	Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать	Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей	12.09.2023

		эксперимент. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»			особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		
3.	Строение, состав и типы соединения костей <i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение костной ткани» <i>Лабораторная работа № 4</i> «Состав костей»	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Изучить строение, состав и типы соединения костей	1	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, желтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты	21.09.2023

					опыты, фиксировать		
4.	Скелет головы и туловища	Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей	Изучить строение и особенности скелета головы и туловища	1	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвоночника. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты	26.09.2023
5.	Скелет конечностей	Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. «Исследование строения плечевого пояса»	Изучить строение скелета поясов и свободных конечностей	1	Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строение скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты	28.09.2023
6.	Первая помощь при повреждениях опорно-	Опора и движение. Опорно-двигательная система.	Изучить приемы первой помощи в зависимости от вида		Определять понятия: «растяжение», «вывих», «переломи».	Работа с муляжом «Скелет	03.10.2023

	двигательной системы	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы	травм.		<p>Называть признаки различных видов травм суставов и костей.</p> <p>Описывать приемы первой помощи в зависимости от вида травмы.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приемах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»</p>	человека» Электронные таблицы и плакаты	
7.	Строение, основные типы и группы мышц	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Практическая работа «Изучение расположения мышц головы»	Раскрывать связь функции и строения, а также различий между гладкими и скелетными мышцами человека	1	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы.</p> <p>Описывать условия нормальной работы скелетных мышц.</p> <p>Называть основные</p>	Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани Электронные таблицы	05.10.2023

					<p>группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов</p>		
8.	Работа мышц	<p>Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Объяснить механизм работы мышц и причины наступления утомления. Сравнить динамическую и статическую работу мышц</p>	1	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причину наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок</p>	<p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)</p>	17.10.2022
9.	<p>Значение крови и ее состав <i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение</p>	<p>Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и</p>	<p>Изучить внутреннюю среду организма человека, ее состав, строение и функции</p>	1	<p>Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело».</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты</p>	31.10.2023

	крови человека с кровью лягушки»	лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»			Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свертывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		
10.	Движение крови по сосудам	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровяное давление и пульс. Методы изучения живых организмов:	Изучить причины движения крови по сосудам	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнивать виды кровеносных сосудов	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)	14.11.2023

		наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»			между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам		
11.	Регуляция работы органов кровеносной системы	Кровеносная и лимфатическая системы. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Практическая работа «Доказательства вреда табакокурения»	Изучить работу сердца от физических нагрузок и влияния негативных факторов окружающей среды	1	Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приемах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик артериального давления)	16.11.2023

					годовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»		
12.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»	Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета	1	Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт – брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приемах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над годовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»	Цифровая лаборатория по физиологии (датчики ЧСС и артериального давления)	30.11.2023

13.	<p>Строение легких. Газообмен в легких и тканях</p> <p>Лабораторная работа № 6</p> <p>«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</p>	<p>Дыхание. Дыхательная система. Газообмен в легких и тканях.</p> <p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p> <p>Лабораторная работа «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</p>	<p>Изучить строение легких и механизм газообмена</p>	1	<p>Описывать строение легких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения легких по сравнению со строением легких у представителей других классов позвоночных животных.</p> <p>Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)</p>	07.12.2023
14.	<p>Дыхательные движения</p> <p>Лабораторная работа № 7</p> <p>«Дыхательные движения»</p>	<p>Дыхание. Дыхательная система. Вред табакокурения.</p> <p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.</p> <p>Лабораторная работа «Дыхательные движения»</p>	<p>Сформировать знания о механизме дыхательных движений, развивать понятие «газообмен»</p>	1	<p>Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.</p>	<p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)</p>	12.12.2023

		Регуляция дыхания			Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		
15.	Заболевания дыхательной системы	<p>Гигиена органов дыхания.</p> <p>Заболевания органов дыхания и их предупреждение.</p> <p>Инфекционные заболевания и меры их профилактики.</p> <p>Вред табакокурения</p> <p>Практическая работа «Определение запыленности воздуха»</p>	<p>Познакомиться с основными видами заболеваний органов дыхания, выявить пути заражения и меры профилактики</p>	1	<p>Раскрывать понятие «жизненная емкость легких».</p> <p>Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулезом легких, раком легких.</p> <p>Называть факторы, способствующие заражению туберкулезом легких.</p> <p>Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух.</p> <p>Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в легких.</p> <p>Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека.</p> <p>Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии ((датчик окиси углерода); лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)</p>	19.12.2023

					результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		
16.	Строение пищеварительной системы	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Практическая работа «Определение местоположения слюнных желез»	Изучить значение и строение различных органов пищеварения	1	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желез в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике	Электронные таблицы и плакаты Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)	26.12.2023
17.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал» Лабораторная	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Раскрывать функции слюны и желудочного сока для процесса пищеварения	1	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке и их функции. Выполнять лабораторные	Цифровая лаборатория по экологии (рН)	09.01.2024

	<i>работа № 9</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки»	Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал» Лабораторная работа «Действие ферментов желудочного сока на белки»			опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		
18.	Нормы питания	Рациональное питание. Норма и режим питания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа «Определение тренированности организма по функциональной пробе»	Установить зависимость между типом деятельности человека и нормами питания, через основные понятия: «основной обмен», «общий обмен»	1	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)	25.01.2024
19.	Значение кожи и ее строение	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой	Раскрывать роль кожи в терморегуляции. Описывать приемы первой помощи при	1	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик	08.02.2024

		медицинской помощи при тепловом и солнечном ударах	тепловом и солнечном ударах		ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющей ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приемы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции,	температуры и влажности)	
--	--	--	-----------------------------	--	---	--------------------------	--

					повреждениях кожи и приема оказания первой помощи в ходе завершения работы над годовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»		
20.	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция	Нейрогуморальная регуляция процессов деятельности организма.	Изучить строение и значение автономной нервной системы	1	<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстраций в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.</p> <p>Различать симпатический и парасимпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.</p> <p>Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на</p>	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик артериального давления, пульса)	05.03.2024

					организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемым (описанным в тексте учебника)		
--	--	--	--	--	---	--	--