

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской

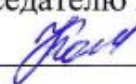
области

Невьянский городской округ

МБОУ СОШ № 4

СОГЛАСОВАНО

Председателю методического совета



(Колташовой С.Н.)

Протокол №1
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ОУ



(Колногоров С.Г.)

Приказ № 229-од
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 8 класса

Невьянск, 2023

Пояснительная записка

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Планируемые результаты

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Человек и его здоровье. Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выпускник получит возможность научиться:
- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его

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

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание

Человек и его здоровье.

Введение в науки о человеке.

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека.

Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека.

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма.

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

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

Опора и движение.

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

Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Кровь и кровообращение.

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

Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы.

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

Пищеварение.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними.

Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.

Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.

Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии.

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

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

Выделение.

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

Размножение и развитие. Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы).

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

Высшая нервная деятельность.

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение.

Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Здоровье человека и его охрана.

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

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

Рабочая программа для 8 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности.

На первых уроках рассматривается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, раскрывается предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноразной организацией организма человека. Затем вводится понятие о нервной и эндокринной системах, на последующих уроках дается обзор основных систем органов человека, об обмене веществ, об анализаторах, поведении и психике. На последних занятиях рассматривается индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности.

В рабочей программе я изменила последовательность изучения тем. Изучение нервной и эндокринной системы перенесена после темы «Строение организма», так как эти системы регулируют работу всех систем органов, поэтому такая последовательность в изучении более целесообразна. Примерная программа основного общего образования содержит 23 лабораторные работы и одну экскурсию, все они включены в рабочую программу.

Практикум:

«Изучение микроскопического строения тканей организма человека»

.«Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.

Коленный рефлекс

«Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга»

. «Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости»

«Мышцы человеческого тела» (выполняется либо в классе, либо дома)

«Утомление при статической и динамической работе»

«Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки»

«Выявление плоскостопия» (выполняется дома).

«Выявление нарушений осанки

«Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»

«Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке».

«Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».

«Функциональная проба: Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. Подсчет пульса и АД до и после нагрузки».

«Определение частоты дыхания. ЖЕЛ»

«Изучение действия ферментов слюны на крахмал».

«Обнаружение и устойчивость витамина С».

«Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена».

«Изучение изменений работы зрачка»

«Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».

«Поиск слепого пятна»

«Выработка навыка зеркального письма»

«Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»

«Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в разных условиях

Добавлена работа «Обнаружение и устойчивость витамина С», в связи с тем, что изучение этой темы, как правило, приходится на обострение сезонных простудных заболеваний и изучение этого вопроса мы считаем актуальным.

Тематическое планирование

тема	Количество часов по программе	Количество часов по КТП
Раздел 1 Введение.	2	1
Раздел 2. Происхождение человека	3	3
Раздел 3. Строение организма	4	4
Раздел 4. Опорно-двигательная система	7	8
Раздел 5. Внутренняя среда организма	3	3
Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	7
Раздел 7. Дыхание	4	5
Раздел 8. Пищеварение	6	6
Раздел 9 обмен веществ и энергии .	3	4
Раздел 10 Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	4	5
Раздел 11 Нервная система	5	5
Раздел 12 Анализаторы. Органы чувств.	5	5
Раздел 13.Высшая нервная деятельность. Поведение . психика.	5	5
Раздел 14 Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	3
Раздел 15 Индивидуальное развитие организма	5	5
Резервное время	6	
Итоговый урок		
итого	70	70

Контрольные работы и практикумы

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них:							экскурсии
			практикум	Дата		Контрольные работы. Промежуточная аттестация	Дата			
1.	Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	2								
2.	Раздел 2. Происхождение человека.	3				1			1	
3.	Раздел 3. Строение и функции организма	4	2							
4.	Раздел 4. Опорно-двигательная система	8	5							
5.	Раздел 5. Внутренняя среда организма	3	1							

6.	Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы	7	3						
7.	Раздел 7. Дыхательная система	5	1			1			
8.	Раздел 8. Пищеварительная система	6	3						
9.	Раздел 9. Обмен веществ и превращение энергии	3	2			1			
10.	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция	4	2						
11.	Раздел 11. Нервная система человека.	5	1						
12.	Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств	5	2			1			
13.	Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5	3						
14.	Раздел 14. Железы внутренней секреции	3							
15.	Раздел 15. Индивидуальное развитие организма	5							
	Итоги года	2				1			
	Итого	70	23			5			

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема урока	Применяемое оборудование.	Дом зад.	Примечание
Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека					
1		Науки о человеке.	Компьютер	П 1, 2	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы
		Раздел 2.	Происхождение человека	3ч.	
2		Систематическое положение человека	Модели остатков древней культуры человека, Модель «Происхождение человека».	ПЗ	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. биология 6-11 классы
3		Виртуальная Экскурсия « Происхождение человека»	компьютер	П 4	Презентация. тесты
4		Расы человека.		П 5	Электронное приложение к учебнику, Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы презентация
Раздел 3. Строение организма и функции организма 4ч					

5		Вводная контрольная работа	Компьютер. Электронное приложение к учебнику,	П 6	Презентация. Тесты -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. Биология 6-11 классы -БЭНП по биологии -электронные таблицы
6		Анализ к/р.Общий обзор организма человека. Клеточное строение организма	Световой микроскоп, микропрепараты, динамическая модель клетки Электронное приложение к учебнику,	П 7	Презентация. Тесты -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы -БЭНП по биологии -электронные таблицы
7		Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная ЛР №1 «Микроскопическое строение тканей организма человека»	Световой микроскоп, микропрепараты,	П 8	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы
8		Нервная ткань. Рефлекторная регуляция Лр №2. «Мигательный рефлекс и Коленный рефлекс»		П 9	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы -БЭНП по биологии -электронные таблицы
Раздел 4. Опорно-двигательная 8					
9		Состав опорно-двигательного аппарата. Лр №3 «Внешнее и микроскопическое строение кости»	Модели костей. Световой микроскоп. Микропрепараты костей	П 10	Презентация. Тесты спилы. Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы -БЭНП по биологии -электронные таблицы
10		Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	Макет позвонков Скелет человека разборный. Учебное электронное издание. Электронные таблицы	П 11	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, - Лабораторный практикум . биология 6-11 классы -БЭНП по биологии
11		Соединения костей	Компьютер. Электронное приложение к учебнику	П 12	Презентация. Тесты- Лабораторный практикум . биология 6-11 классы -БЭНП по биологии -электронные таблицы
12		Строение мышц. Обзор мышц человека (Практикум) «Мышцы тела»	Компьютер. Электронное приложение к учебнику, электронные таблицы	П 13	Презентация. Тесты Лабораторный практикум. биология 6-11 классы -БЭНП по биологии
13		Работа скелетных мышц и их регуляция (Практикум) «Работа основных мышц»	Компьютер. Электронное приложение к учебнику, электронные таблицы	П 14	Презентация. Тесты

14		Нарушения опорно-двигательной системы(Практикум) «Утомление при статической динамической работе»	Компьютер.	П 15	Презентация. Тесты
15		Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов (<i>Практикум</i>) «Выявление плоскостопия и «нарушения осанки»	Компьютер. Электронное приложение к учебнику	П 16 подготавливается к обобщению	Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы
16.		Обобщение знаний по теме: «ОПД»			
Раздел 5. Внутренняя среда организма					
17		Кровь и остальные компоненты внутреннейсреды организма (Практикум) «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»	Микропрепараты, микроскопы	П 17	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. биология 6-11классы
18		Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	Компьютер. Электронное приложение к учебнику,	П 18	Презентация. Тесты -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы
19		Иммунология на службездоровья	Компьютер. Электронное приложение к учебнику,	П 19	Презентация. Тесты -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы «биология модули» (ОМС)

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы 7 часов.					
20		Транспортные системы организма		П 20	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы
21		Круги кровообращения	Компьютер. Электронное приложение к учебнику	П 21	Презентация. Тесты
22		Строение и работа сердца(<i>Практикум</i>) «Скорость кровотока в сосудах ногтя».	Модели сердца и торса человека.	П 22	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -
23		Движение крови по сосудам.(<i>Практикум</i>) «Положение венозных клапанов в руке».	Компьютер. Электронное приложение к учебнику	П 23	Презентация. Тесты
24		Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов (<i>Практикум</i>) «Функциональная проба: Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. Подсчет пульса и АД до и после нагрузки».	<i>Модели сердца и торса человека.</i>	П 24	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику
25		Первая помощь при кровотечениях Урок-практикум. Оказание первой помощи при повреждениях скелета и кровотечениях	Компьютер. Электронное приложение к учебнику,	П 25	-Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы
26.		Обобщение знаний по теме: «Внутренняя среда организма и кровеносная система».	Компьютер. Электронное приложение к учебнику		
		Раздел 7.	Дыхание (5 часов)		
27		Значение дыхания. Органы дыхательной системы.	Модель гортани.	П 26	Презентация. Тесты Памятки упражнений , -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы
28		Легкие. Легочное и тканевое дыхание	Макет легких.	П 27	Модель легкого Презентация. тесты
29		Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.	Компьютер. Электронное приложение к учебнику	П 28	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,

30		Функциональные возможности дыхательной системы (Практикум) «Определение частоты дыхания. ЖЕЛ»		П 29 Подготовиться к обобщению	Презентация. тесты
31		Контрольно-обобщающий урок по теме: «Дыхание и С.С.С.»			
Пищеварение 6 ч.					
32.		Питание и пищеварение	Компьютер. Электронное приложение к учебнику,	П 30	Презентация. Тесты -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы
33.		Пищеварение в ротовой полости (Практикум) «Действие слюны на крахмал.	Накрахмаленные бинт, нарезанный на кусочки 10 см. Вата. Спички. Петри. Аптечный 5% йод.	П 31	Презентация.
34.		Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.	Макет желудка. Плакаты	П 32	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,
35.		Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	Компьютер. Электронное приложение к учебнику	П 33	Презентация. тесты
36.		Регуляция пищеварения	Компьютер.	П 34	Презентация. Электронное приложение к учебнику,
37.		Гигиена органов пищеварения.		П 35	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание. -Памятки по правильному питанию
Раздел 9. Обмен веществ и превращение энергии 4ч.					
38.		Обмен веществ и энергии –основное свойство всех живых существ	Компьютер.Электронное приложение к учебнику	П 36	Презентация. Тесты -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы
39		Витамины(Практикум) «Обнаружение и устойчивость витамина С».	таблица «Витамины», презентация «Витамины – чудесные вещества», компьютер, ваза с фруктами, штатив с пробирками, спиртовка, пипетка, дистиллированная вода, свежесжатый яблочный сок, часы с секундной стрелкой, раствор йода, крахмальный клейстер.	П 37	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,

40.		Энергозатраты человека и пищевой рацион (Практикум) «Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена».	Компьютер.	П 38 подготовиться к обобщению	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,
41		Промежуточная аттестация			
Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция					
42.		Анализ к/р. Покровы тела.Кожа	Компьютер. Электронное приложение к учебнику Рельефная таблица -лупы	П 39	Презентация. Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы
43.		Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви.	Компьютер. Электронное приложение к учебнику,	П 40	Презентация. Тесты Презентация. Тесты- Учебное электронное издание.
44.		Терморегуляция организма.Закаливание	Компьютер. Электронное приложение к учебнику,	П 41	-Учебное электронное издание.
45.		Выделение	Макет почки	П 42	Презентация.
46.		Обобщение по теме «Выделение. Покровы тела. Терморегуляция»			Сообщения тесты
Раздел 11.Нервная система человека. 5ч					
47		Значение нервной системы		П 43	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы -БЭНП по биологии -электронные таблицы
48		Строение нервной системы.Спинной мозг	Компьютер Электронные таблицы. .	П 44	Презентация. Тесты -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы -БЭНП по биологии
49.		Строение головного мозга.Продолговатый, средний мозг, мост и мозжечок (Практикум) «Пальценосовая проба»	Модель головного мозга человека, электронные таблицы	П 45	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы -БЭНП по биологии
50.		Функции переднего мозга	Модель головного мозга человека	П 46	

51.		Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	Компьютер	П 47	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы -БЭНП по биологии -электронные таблицы
		Раздел 12 Анализаторы	Органы чувств	5ч.	
52.		Анализаторы	Электронное приложение к учебнику	П 48	Презентация. Электронное приложение к учебнику,
53.		Зрительный анализатор(Практикум) «Изменения зрачка и иллюзии, связанные со зрением».	Модель глаза	П49	Презентация. -Учебное электронное издание.
54.		Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней(Практикум) «Поиск слепого пятна		П 50	Презентация. Электронное приложение к учебнику,
55.		Слуховой анализатор Органы	Модель уха	П 51	Презентация. Тесты
		равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус			Электронное приложение к учебнику,
56.		Контрольно-обобщающий урок по теме: »Нервная система. Анализаторы»		П 52	Презентация. тесты
Раздел 13. Высшая. нервная деятельность Поведение. Психика 5ч.					
57.		Вклад отечественных ученых в разработку учения о В.Н.Д.	Портреты ученых.	П 53	Презентация.
58.		Врожденные и приобретенные программы поведения (Практикум) «Выработка навыка зеркального письма»		П 54	
59.		Сон и сновидения		П 55	Презентация. тесты
60.		Особенности высшей нервной деятельности человека. (Практикум) «Объём кратковременной памяти»		П 56	Презентация. Электронное приложение к учебнику,
61.		Воля. Эмоции. Внимание (Практикум) «колебания образа усеченной пирамиды»		П 57	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,
		Раздел 14.	Железы внутренней секреции 3ч.		
62.		Роль эндокринной регуляции	Электронное приложение к учебнику	П 58	Презентация. Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы -БЭНП по биологии -электронные таблицы

63.		Функция желез внутренней секреции	Макет щитовидной железы., электронные таблицы, компьютер	П 59 Подготовиться к обобщению «Нервная и эндокринная системы»	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11 классы -БЭНП по биологии
64.		Обобщающий урок по темам: «Нервная и эндокринная системы»			тест
Раздел 15. Индивидуальное развитие организма 4ч					
65.		Размножение человека.	Компьютер, ЦОРы	П 60	Презентация. -Учебное электронное издание.
66.		Развитие зародыша и плода.	Компьютер. Электронное приложение к учебнику,	П 61	Рельефная таблица
67.		Наследственные и врожденные заболевания.	Компьютер, ЦОР	П 62	Презентация. Электронное приложение к учебнику, -сообщения
68.		Развитие ребенка после рождения. Интересы, склонности, способности. Гигиена систем органов. Основные заболевания. Здоровый образ жизни.	Компьютер. Электронное приложение к учебнику	П 63 64	Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику, -Учебное электронное издание.
			Итоги года(2час)		
69		Итоговая контрольная работа			
70.		Итоговый урок. Анализ к.р. Задание на лето.			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597478

Владелец Колногоров Сергей Геннадьевич

Действителен с 22.02.2023 по 22.02.2024