

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа-

Югры

Администрация Нижневартовского района

МБОУ Зайцевореченская ОСШ

РАССМОТРЕНО

На заседании МС
школы

«30» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР

Жернакова И.В.
«30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Г.Б. Мацвей
Приказ № 185-О от «30» 08
2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Практическая биология»**

для 8 класса

с использованием оборудования центра «Точка
роста»на 2024 – 2025 учебный год

Составитель: учитель
биологии

Ковригина А.Р

1. Пояснительная записка

Программа по предмету «Практическая биология» 8 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования третьего поколения (ФГОС ООО).

Программа направлена на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Образовательная программа по биологии в 8 классе реализуется с использованием оборудования Цифровых лабораторий центра «Точка роста».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Практическая биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих

ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеку как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического цифрового оборудования лаборатории Точки роста, использования муляжей, готовых микропрепаратов, живых объектов, наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 34 часа в 8 классе - 1 час в неделю.

2. Планируемые предметные результаты

Обучающийся 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;

Владеть составляющими 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;

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

Обучающийся 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;

выделять эстетические достоинства человеческого тела;

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;

3. Содержание учебного предмета практическая биология 8 класс 34 ч.(1 раз в неделю)

Введение. Наука о человеке.

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее.

Общий обзор организма человека

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека». (Использование Цифровой лаборатории Точки роста: цифровой микроскоп, готовые микропрепараты.

Опора движение

Общий обзор ОДС: скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микро строение. Типы костей.

Демонстрация: скелета и муляжей торса человека, распилов костей, декальцинированной и обожженной кости. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные,

подвижные (суставы). Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление

Лабораторная работа № 2, 3, 4 «Микроскопическое строение кости», «Мышцы человеческого тела». (Цифровая лаборатория Точки роста: микроскоп цифровой, готовые микропрепараты костной и мышечной тканей), №5 «Утомление при статической и динамической работе» (Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер).

6. Выявление нарушений осанки.

7. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Демонстрация: приемов первой помощи при травмах Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Предупреждение травматизма.

Внутренняя среда организма

Транспорт веществ. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови.

Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунитная система. Роль лимфоцитов в иммунитной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни.

Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика.

Иммунология на службе

здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет.

Лабораторная работа №8 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»

Лабораторная работа № 9 «Определение минутного объёма кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки

Кровообращение и
лимфообращение

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Движение крови по сосудам. Круги кровообращения.

Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные работы:

10. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

11. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

12. Измерение v кровотока в сосудах ногтевого ложа.

13. Опыты, выясняющие природу пульса. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

14. Функциональная проба: реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку.

(Цифровая лаборатория Точки роста по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)).

Демонстрация: приемов остановки кровотечений.

Дыхание.

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование.

Газообмен в легких и тканях.

Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.

Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания.

Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь при отравлении угарным газом, утопающему, при удушии и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация: модели гортани; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха, измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Лабораторные работы:

15. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Пищеварительная система

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ.

Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы:

пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Пищеварение в ротовой полости.

Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке. Печень.

Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Профилактика гепатита и кишечных инфекций. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Лабораторные работы:

16. Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдение: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании. (Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH).

Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ.

Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен.

Энергетическая емкость пищи. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Лабораторная работы:

17. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

18. Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат. Выделение продуктов обмена

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Покровы тела человека

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Терморегуляция организма. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в теплорегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Лабораторные работы:

19. Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

20. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

(Цифровая лаборатория по физиологии: датчик температуры и влажности, микроскоп цифровой, готовые микропрепараты кожи человека).

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы.

Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов.

Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Регуляция деятельности желез. Отрицательная обратная связь. Возрастные изменения. Заболевания и профилактика.

Лабораторные работы:

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

3. Коленный рефлекс.

Органы чувств.

Анализаторы

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация: модели глаза. Достоверность получаемой информации.

Иллюзии и их коррекция, зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Лабораторная работа:

22. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

4. Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Наука о человеке	3

2	Общий обзор организма человека	4
3	Опора и движение	6
4	Внутренняя среда организма	3
5	Кровообращение и лимфообращение	4
6	Дыхание	3
7	Пищеварительная система	3
8	Обмен веществ и превращение энергии	3
9	Выделение продуктов обмена	1
10	Покровы тела	1
11	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	1
12	Органы чувств. Анализаторы.	1

Календарно-тематическое планирование Практическая биология 8 класс

№ п/п		Тема урока	Оборудование Точка роста	кол-во часов	дата
Наука о человеке 3 ч.					
1	1	Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке.		1	06.09
2	2	Биологическая природа человека. Расы человека.		1	13.09
3	3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.		1	20.09
Общий обзор организма человека 4 ч.					
4	1	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани.		1	27.09
5	2	Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека.	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты.	1	04.10
6	3	Строение организма человека. Органы. Системы органов.		1	11.10
7	4	Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция.		1	18.10
Опора и движение 6 ч.					

8	1	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости.	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты костной ткани.	1	25.10
9	2	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	макет скелета и черепа человека	1	08.11
10	3	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	макет скелета человека	1	15.11
11	4	Строение и функции скелетных мышц. Мышцы головы. Практическая работа: «Изучение расположения мышц головы»	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты мышечной ткани.	1	22.11
12	5	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм.	Цифровая лаборатория	1	29.11
13	6	Обобщающий урок по теме «Опора и движение». Тест.		1	06.12
Внутренняя среда организма 3 ч.					
14	1	Состав внутренней среды организма и её функции.		1	13.12
15	2	Состав крови. Лабораторная работа № 2 «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты.	1	20.12
16	3	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Иммуниетет, факторы, влияющие на иммуниетет. Вакцинация.		1	27.12
Кровообращение и лимфообращение 4 ч.					
17	1	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Лабораторная работа №2 «Измерение артериального давления».		1	28.12

18	2	Сосудистая система, её строение. Лимфообращение. Лабораторная работа № 3 «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы»		1	10.01
19	3	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. Лабораторная работа № 4. «Определение минутного объёма кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки»		1	17.01
20	4	Обобщающий урок по теме «Кровообращение и лимфообращение»		1	24.01
Дыхание 3 ч.					
21	1	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких Лабораторная работа №3 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».	Микроскоп цифровой, микропрепараты	1	31.01
22	2	.Заболевания органов дыхания и их профилактика. Лабораторная работа «Дыхательные движения». Регуляция дыхания		1	07.02
23	3	. Обобщающий урок по теме: «Дыхание». Практическая работа: «Определение запыленности воздуха».		1	14.02
Пищеварение 3 ч.					
24	1	Питание и его значение. Органы пищеварения их функции. Практическая работа: «Определение Местоположения слюнных желез».		1	21.02

25	2	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.		1	28.02
26	3	Обобщающий урок по теме «Питание»		1	07.03
Обмен веществ и превращение энергии 3 ч.					
27	1	Пластический и энергетический обмен. Ферменты, витамины и их роль в организме человека.		1	14.03
28	2	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.		1	21.03
29	3	Обобщающий урок по теме «Обмен веществ и превращение энергии».		1	28.03
Выделение продуктов обмена 1 ч.					
30	1	Выделение и его значение. Органы мочевыделения. Заболевания органов мочевыделения.		1	11.04
Покровы тела 1 ч.					
31	1	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов.		1	18.04
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности 1 ч.					
32	1	Железы внутренней секреции и их функции. Работа эндокринной системы и её нарушения. Спинной, головной мозг.		1	25.04
Органы чувств. Анализаторы 1 ч.					
33	1	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор, его строение. Вестибулярный анализатор.		1	16.05
34	1	Заключительный урок		1	23.05

