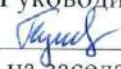


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Глядянская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
на заседании ШМО
учителей географии, биологии, химии
Протокол № 2
от «30» августа 2022 года
Руководитель ШМО
 Е.А.Пушкарева
на заседании
педагогического совета
Протокол №2
от «30» августа 2022 года

Утверждено
директор МКОУ «Глядянская СОШ»
Г.В.Шевченко
Приказ № 173 от «31» 08 2022 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса
«Человек, современные проблемы здоровья»
для 10 класса
1 час в неделю (всего 34 часа)

Составитель: Иванова Анна Александровна,
учитель биологии
высшей квалификационной
категории

с. Глядянское, 2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Познание человеком самого себя - проблема, волнующая его на протяжении всего существования вида *Homo sapiens*. Особенно остро для человека стоят вопросы сохранения здоровья. Большой вклад в изучение организма человека и его здоровья вносят такие науки как цитология, гистология, анатомия, физиология, медицина, гигиена, экология и ряд других. Основы этих наук должен знать каждый современный человек, чтобы сохранить свое здоровье и продлить жизнь как можно дольше. Их знания особенно необходимы учащимся, мечтающим посвятить свою будущую профессию медицине, фармакологии, психологии, валеологии, экологии и др.

В связи с этим данный курс поможет учащимся не только закрепить, расширить и систематизировать содержание раздела «Человек и его здоровье», но и познакомить с актуальными современными проблемами здоровья, сформировать знания, которые необходимы для сохранения и укрепления здоровья, воспитать ответственное отношение к здоровью своему и окружающих людей, подготовить к созданию в будущем здоровой семьи, а также развить интерес.

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10-11 классов естественнонаучного профиля и рассчитан на 34 часа.

Каждая тема курса разделена на 3 блока:

1. **Теоретический.** В нем рассматриваются вопросы курса «Человек и его здоровье», но в расширенном варианте.
2. **Актуальные медицинские аспекты,** затрагивающие вопросы данной темы.
3. **Практикум.** Он содержит набор лабораторно-практических работ, опытов и экспериментов для самостоятельной работы учащихся и рассчитан на то, чтобы старшеклассники сумели дополнить теоретические знания практическими навыками, расширить информационную компетентность, развить наблюдательность, умение делать умозаключения.

Для проведения исследовательской работы предусмотрено сотрудничество с органами здравоохранения, санитарно-эпидемической службы, фармацевтическим учреждением, комитетом экологии.

Завершает изучение курса научно-практическая конференция по проблемам здоровья современного человека.

I **Основные Формы контроля:** тематические тесты, защита рефератов и выполнение исследовательских заданий, отчеты о выполнении лабораторно-практических работ, опытов и экспериментов.

Данный курс предусматривает работу учащихся по пропаганде здорового образа жизни в школе: работа лекторских групп, выпуск стенгазет, информационных бюллетеней, эмблем, листовок.

Цель курса: поднять уровень знаний учащихся об организме человека; вызвать профессиональный интерес к проблемам здоровья человека на современном этапе; выработать у учащихся здоровьесберегающий стиль жизни.

Задачи курса:

- систематизировать, расширить и закрепить знания об организме человека;
- познакомить с основными современными проблемами здоровья человека;
- сформировать систему базовых ценностей: человек, жизнь, здоровье;
- сформировать ответственное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих людей;
- закрепить основы практических умений при проведении лабораторно-практических занятий;

Каждая тема курса разделена на 3 блока:

1. **Теоретический.** В нем рассматриваются вопросы курса «Человек и его здоровье», но в расширенном варианте.
2. **Актуальные медицинские аспекты,** затрагивающие вопросы данной темы.
3. **Практикум.** Он содержит набор лабораторно-практических работ, опытов и экспериментов для самостоятельной работы учащихся и рассчитан на то, чтобы старшеклассники сумели дополнить теоретические знания практическими навыками, расширить информационную компетентность, развить наблюдательность, умение делать умозаключения.

Для проведения исследовательской работы предусмотрено сотрудничество с органами здравоохранения, санитарно-эпидемической службы, фармацевтическим учреждением, комитетом экологии, а также посещение выставки «Кунсткамера».

Завершает изучение курса научно-практическая конференция по проблемам здоровья современного человека.

Основные формы контроля: тематические тесты, защита рефератов и выполнение исследовательских заданий, отчеты о выполнении лабораторно-практических работ, опытов и экспериментов.

Данный курс предусматривает работу учащихся по пропаганде здорового образа жизни в школе: работа лекторских групп, выпуск стенгазет, информационных бюллетеней, эмблем, листовок.

Цель курса: поднять уровень знаний учащихся об организме человека; вызвать профессиональный интерес к проблемам здоровья человека на современном этапе; выработать у учащихся здоровьесберегающий стиль жизни.

Задачи курса:

- систематизировать, расширить и закрепить знания об организме человека;
- познакомить с основными современными проблемами здоровья человека;
- сформировать систему базовых ценностей: человек, жизнь, здоровье;
- сформировать ответственное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих людей;
- закрепить основы практических умений при проведении лабораторно-практических занятий;

- сформировать умение работать с научной литературой, проводить исследовательскую работу, составлять рефераты и доклады, работать с микроскопом и лабораторным оборудованием;
- сформировать систему подготовки к вступительным экзаменам по разделу «Человек и его здоровье».

Требования к знаниям и умениям учащихся.

Учащиеся должны знать:

- особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека;
- методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни;
- основные проблемы состояния здоровья современного человека;
- зависимость здоровья человека от различных факторов;
- правила культуры отношений к собственному здоровью и здоровью окружающих людей;
- приемы оказания первой медицинской помощи.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности организма человека;
- распознавать ткани, органы, системы органов на микропрепаратах, таблицах, рисунках, муляжах, фотографиях;
- выявлять причинно-следственные связи между биологическими процессами, происходящими в организме;
- анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье;
- выявлять зависимость собственного здоровья от влияния различных факторов;
- проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
- соблюдать меры профилактики различных заболеваний;
- оказывать первую медицинскую помощь;
- проводить самостоятельный поиск научной информации, исследовательскую работу, составлять и рефераты и доклады, представлять их;
- проводить опыты и эксперименты и делать выводы и умозаключения;
- работать с микроскопом и лабораторным оборудованием.

Учебно-тематический план.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Форма проведения	Образовательный продукт
		Всего	Теория	Практика		
1. Введение						
1.1	Цели и задачи курса. Обзор литературы.	1	1	-	Беседа.	Выбор исследовательских заданий, рефератов.
1.2	Науки, изучающие организм человека: цитология, гистология, анатомия, физиология, медицина, гигиена, экология, психология. Их становление, выдающиеся ученые.	1	-	1	Работа в группах.	Конспект, сообщения.
		2	1	1		
2. Уровни организации организма человека						
2.1	Клетка. Особенности строения и жизнедеятельности. Ткани. Классификация тканей человеческого организма, их функции. Органы. Системы органов. Организм. Проблема злокачественного перерождения клеток	1	1	-	Занятие - исследование.	Конспект.
2.2	Клеточный, тканевый и органнй уровни	2	-	2	Практикум.	Отчет по практикуму.
		3	1	2		
3. Опорно-двигательная система						
3.1	Компоненты опорно-двигательной системы, мышцы, сухожилия. Их строение и значение.	1	1	-	Работа в группах.	Конспект, сообщения.
3.2	Остеохондрозы – последствия нарушения структурно – функционального состояния позвоночника	1	1	-	Лекция, просмотр видеофильма: "Приемы оказания первой медицинской	Конспект.

	ника.				помощи при повреждении опорно-двигательной системы".	
3.3	Физиология мышечной системы и оказание первой помощи при повреждении опорно - двигательной системы	1	-	1	Практикум.	Отчет по практикуму.
		3	2	1		
4. Кровь и кровообращение						
4.1	Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма	1	-	1	Имитационная игра.	Записи в тетради.
4.2	Причины нарушающие работу сердечно-сосудистой системы и как следствие – гипертония и гипотония; инсульт, инфаркт. Меры профилактики. СПИД. Пути борьбы с его распространением.	1	-	1	Круглый стол.	Сообщения.
4.3	Особенности кровообращения.	1	-	1	Практикум.	Отчет по практикуму.
4.4	Знакомство с клинической лабораторией центральной районной больницы.	1	-	1	Экскурсия.	Отчет по экскурсии в виде стенгазеты.
		4	-	4		
5. Дыхание						
5.1	Значение дыхания для человека. Строение и функции органов дыхания. Механизм вдоха и выдох. Газообмен в легких и тканях. Дыхание в особых условиях	1	-	1	Конференция.	Сообщения.
5.2	Туберкулез, рак легких, астма – актуальные проблемы населения Курган-	1	1	-	Занятие - исследование	Конспект.

	ской области и России. Меры профилактики. Методы диагностики туберкулеза.					
5.3	Аэрация в помещении. Дыхательные и функциональные пробы.	1	-	1	Практикум.	Отчет по практикуму.
		3	1	2		
6. Пищеварение						
6.1	Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Процесс пищеварения.	1	-	1	Деловая игра.	Сообщения, записи в тетради.
6.2	Дисбактериоз. Способы восстановления нормальной микрофлоры. Гепатит А, В, С – болезни, поражающие печень. Пути распространения и меры профилактики.	1	1	-	Проблемное занятие.	Конспект.
6.3	Определение качества продуктов питания	1	-	1	Практикум.	Отчет по практикуму.
		3	1	2		
7. Обмен веществ и энергии. Выделительная система						
7.1	Обменные процессы в организме. Органы мочевого выделения, их строение и функции.	1	1	-	Работа в группах.	Конспект.
7.2	Авитаминозы, их последствия для здоровья человека.	1	-	1	Семинар.	Записи в тетради.
7.3	Учет энерготрат при составлении пищевого рациона.	1	-	1	Практикум.	Отчет по практикуму.
		3	1	2		
8. Кожа						
8.1	Строение и функции	1	1	-	Лекция. Про-	Опорный кон-

	кожи. Причины нарушения кожных покровов. Меры профилактики.				смотри видеофильма: "Приемы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях, тепловом и солнечном ударе".	спект.
8.2	Строение кожи, волос и ногтей. Типология кожи	1	-	1	Практикум.	Отчет по практикуму.
		2	1	1		

9. Нервная система и органы чувств

9.1	Значение нервной системы для человека. Строение нервной системы. Головной и спинной мозг, его строение и функции. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов. Значение органов чувств.	1	1	-	Лекция.	Конспект.
9.2	Типичные расстройства зрения – близорукость и дальнозоркость, способы их коррекции. Отит, ангина, ринит – наиболее частые воспалительные заболевания человека. Как их избежать?	1	-	1	Семинар	Записи в тетради, защита рефератов
9.3	Физиологические особенности органов чувств.	1	-	1	Практикум.	Отчет по практикуму.
		3	1	2		

10. Высшая нервная деятельность

10.1	Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. Стресс и	1	-	1	Конференция.	Сообщения, записи в тетради.
------	--	---	---	---	--------------	------------------------------

	его влияние на здоровье человека. Психологические заболевания человека. Влияние алкоголя, наркотиков и других наркотических веществ на нервную систему человека.					
10.2	Особенности высшей нервной деятельности человека	1	-	1	Практикум.	Отчет по практикуму. Опорный конспект «Портрет личности».
		2	-	2		
11. Железы внутренней секреции						
11.1	Железы внутренней секреции, их строение и значение для организма. Гуморальная регуляция функций организма. Нарушение деятельности желез внутренней секреции и их последствия для организма. Проблема йододефицита в Курганской области, ее последствия для жителей области, пути решения.	1	1	-	Работа в группах.	Конспект.
11.2	Основы гигиены	1	-	1	Практикум.	Отчет по практикуму.
		2	1	1		
12. Размножение и развитие						
12.1	Система органов размножения. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Биологический возраст человека и способы его определения. Старение организма.	1	1	-	Занятие-исследование.	Конспект.
12.2	Инфекции, передаваемые половым путем: сифилис, гоно-	1	-	1	Семинар	Сообщения

	рея, хламидиоз, трихомониаз, уреаплазмоз и другие.					
		2	1	1		
13	Человек, современные проблемы здоровья	2	-	2	Научно-практическая конференция.	Защита рефератов
	ИТОГО:	34	11	23		

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

I. ВВЕДЕНИЕ (2 часа).

Цели и задачи курса. Обзор литературы. Науки, изучающие организм человека: цитология, гистология, анатомия, физиология, медицина, гигиена, экология, психология. Их становление, выдающиеся ученые. Основные задачи, направления, методы.

II. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (3 часа).

Клетка. Особенности строения и жизнедеятельности. Ткани. Классификация тканей человеческого организма, их функции. Органы. Системы органов. Организм. Проблема злокачественного перерождения клеток. Виды опухолей. Профилактика онкологических заболеваний.

Практикум: "Клеточный, тканевый и органнй уровни".

Практические работы:

- | | |
|------------|--|
| Работа № 1 | Основные компоненты и органоиды клетки. |
| Работа № 2 | Митоз животной ткани. |
| Работа № 3 | Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека. |
| Работа № 4 | Распознавание типов тканей под микроскопом. |
| Работа № 5 | Распознавание органов по муляжам, рисункам, фотографиям. |

III. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (3 часа).

Компоненты опорно-двигательной системы, мышцы, сухожилия. Их строение и значение. Соединения костей. Структура отделов скелета. Работа мышц. Пропорция тела. Конституция человека. Акселерация.

Остеохондрозы – последствия нарушения структурно-функционального состояния позвоночника. Их последствия для организма. Профилактика остеохондрозов.

Приемы оказания первой медицинской помощи при повреждении опорно-двигательной системы (просмотр видеофильма).

Практикум: "Физиология мышечной системы и оказание первой помощи при повреждении опорно-двигательной системы".

Практические работы:

- | | |
|------------|--|
| Работа № 1 | Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. |
| Работа № 2 | Измерение мышечной силы с помощью ручного динамометра. |
| Работа № 3 | Приемы оказания первой помощи при повреждении опорно-двигательной системы. |

IV. КРОВЬ И КРОВООБРАЩЕНИЕ (4 часа).

Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Характеристика клеточных элементов. Свертывание крови. Протекание иммунной реакции в организме при попадании антитела. Методика определения групп крови и резус-фактора. Основные гематологические и гемодинамические показатели здорового человека.

Органы кровообращения, их строение и функции системы кровообращения человека.

Причины нарушающие работу сердечно-сосудистой системы и как следствие – гипертония и гипотония; инсульт, инфаркт. Меры профилактики.

СПИД. Хроника эпидемии. Опасность заболевания. Пути борьбы с его распространением.

Приемы оказания первой помощи при кровотечениях (просмотр видеофильма).

Практикум: " Особенности кровообращения"

Практические работы:

- | | |
|------------|--|
| Работа № 1 | Состав крови. Строение клеток крови. |
| Работа № 2 | Изучение скорости кровенаполнения капилляров ногтевого ложа. |
| Работа № 3 | Влияние мышечной деятельности на скорость движения крови в венах большого круга. |
| Работа № 4 | Изучение артериального давления. |
| Работа № 5 | Изучение в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. |
| Работа № 6 | Приемы оказания первой помощи при разных видах кровотечений. |

Экскурсия в клиническую лабораторию ЦРБ.

V. ДЫХАНИЕ (3 часа).

Значение дыхания для человека. Строение и функции органов дыхания. Механизм вдоха и выдох. Газообмен в легких и тканях. Дыхание в особых условиях.

Приемы искусственного дыхания (просмотр видеофильма).

Туберкулез, рак легких, астма – актуальные проблемы населения Курганской области и России. Причины их возникновения, последствия для человека, меры профилактики. Методы диагностики туберкулеза.

Практикум: "Аэрация в помещении. Дыхательные и функциональные пробы".

Практические работы:

- | | |
|------------|---|
| Работа № 1 | Определение коэффициента аэрации в помещении. |
| Работа № 2 | Определение запыленности воздуха. |
| Работа № 3 | Дыхательные функциональные пробы с задержкой дыхания на фазе вдоха и выдоха. |
| Работа № 4 | Дыхательные и функциональные пробы с задержкой дыхания до и после дозирования нагрузки. |

VI. ПИЩЕВАРЕНИЕ (3 часа).

Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Процесс пищеварения. Роль ферментов. Состав микрофлоры кишечника здорового человека. Клинические показатели желудочной секреции, желчи.

Дисбактериоз – результат нарушения равновесного состояния микрофлоры кишечника. Способы восстановления нормальной микрофлоры.

Гепатит А, В, С – болезни, поражающие печень. Пути распространения и меры профилактики.

Практикум: "Определение качества продуктов питания".

Практические работы:

- | | |
|------------|--|
| Работа № 1 | Определение пригодности воды для питья. |
| Работа № 2 | Определение качества коровьего молока. |
| Работа № 3 | Обнаружение микроорганизмов в молоке. |
| Работа № 4 | Определение доброкачественности мяса. |
| Работа № 5 | Влияние алкоголя на процесс пищеварения. |

VII. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (3 часа).

Обменные процессы в организме. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания и их связь с энергетическим тратами организма. Основные биохимические показатели обменных процессов в организме здорового человека. Роль микроэлементов для организма.

Значение выделения. Органы мочевыделения, их строение и функции. Основные клинические показатели мочи здорового человека.

Авитаминозы, их последствия для здоровья человека.

Практикум: "Учет энерготрат при составлении пищевого рациона".

- Работа № 1 Определение норм питания, составление пищевых рационов.
Работа № 2 Примерное определение энерготрат по числу пульсовых ударов.

VIII. КОЖА (2 часа).

Строение и функции кожи. Придатки кожи: волосы и ногти.

Причины нарушения кожных покровов и повреждений кожи: угри, грибковые заболевания, чесотка.

Меры профилактики.

Приемы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях, тепловом и солнечном ударе (просмотр видеофильма).

Практикум: "Строение кожи, волос и ногтей. Типология кожи".

Работа № 1 Изучение строения кожи, волос, ногтей (макро- и микроскопическое).

Работа № 2 Определение типов кожи на разных участках лица.

IX. НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ОРГАНЫ ЧУВСТВ (3 часа).

Значение нервной системы для человека. Строение нервной системы. Головной и спинной мозг, его строение и функции. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов.

Значение органов чувств. Анализаторы, их строение и функции.

Типичные расстройства зрения – близорукость и дальнозоркость, способы их коррекции.

Отит, ангина, ринит -- наиболее частые воспалительные заболевания человека. Как их избежать?

Практикум: «Физиологические особенности органов чувств».

Практические работы:

- Работа № 1 Выявление функций радужки и хрусталика, палочек и колбочек.
Работа № 2 Выявление иллюзий, связанных с бинокулярным зрением.
Работа № 3 Обнаружение слепого пятна.
Работа № 4 Определение остроты слуха.
Работа № 5 Определение на языке участков «кислое», «сладкое», «соленое», «горькое».

X. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (2 часа).

Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение. Особенности высшей

нервной деятельности человека. Стресс и его влияние на здоровье человека. Психологические заболевания человека.

Влияние алкоголя, наркотиков и других наркотических веществ на нервную систему человека.

1. Практикум: «Особенности высшей нервной деятельности человека».

Практические работы:

- | | |
|------------|--|
| Работа № 1 | Изучение корковой нейродинамики у человека (словесный эксперимент). |
| Работа № 2 | Безусловные рефлексы человека; выработка условного рефлекса на базе речевого подкрепления. |
| Работа № 3 | Определение объема смысловой памяти. |
| Работа № 4 | Определение колебания внимания при отсутствии установки на удержании возникающего образа, при установке на его удержание и при активной работе с объектом. |
| Работа № 5 | Выявление консерватизма мышления. |
| Работа № 6 | Тренировка воспроизводящего и творческого воображения. |

XI. ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ (2 часа).

Железы внутренней секреции, их строение и значение для организма. Гормоны. Природа гормонов и их воздействие на организм. Гуморальная регуляция функций организма. Нарушение деятельности желез внутренней секреции и их последствия для организма: сахарный диабет, базедова болезнь, гигантизм, акромегалия, карликовость, микроседема, бронзовая болезнь.

Проблема йододефицита в Курганской области, ее последствия для жителей области, пути решения.

Практикум: «Основы гигиены».

Практическая работа:

Работа № 1 Составление памятки «Гигиена юноши и девушки».

XII. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ (2 часа).

Система органов размножения. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Периодизация индивидуального развития. Биологический возраст человека и способы его определения. Старение организма. Инфекции, передаваемые половым путем: сифилис, гонорея, хламидиоз, трихомониаз, уреаплазмоз и другие.

Человек, современные проблемы здоровья (2 часа)

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ.

1. Туберкулез в _____ районе.
2. Энцефалит в _____ районе.
3. Состояние здоровья учащихся _____ школы.
4. Возрастные изменения пульса и артериального давления человека.
5. Изучение состояния школьных помещений.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Использование «стволовых» клеток в практике медицины.
2. Трансплантология. Вопросы биоэтики.
3. Передается ли рак по наследству?
4. История онкологии.
5. Г. А. Илизаров и его методы спасения человека.
6. Каждому ли человеку угрожает аллергия?
7. СПИД – катастрофа века.
8. Вакцинация на страже здоровья.
9. Гельминтология. Гельминтозы человека.
10. Великий ученый и хирург Н.И. Пирогов.
11. Подвиги русских врачей.

Список литературы для учащихся.

1. Агажданиян Н. А., Катков А. Ю. Резервы нашего организма. М.: Знание, 1990.
2. Б. Т. Величковский, Кирпичев В. И., Суравегина И. Т. Здоровье человека и окружающая среда. М.: Новая школа, 1997.
3. Зверев И. Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. М.: Просвещение, 1978.
4. Колесов Д. В., Маш Р. Д. Основы гигиены и санитарии. М.: Просвещение, 1989.
5. Смирнов А. Т., Мишин Б. И., Ижевский П. В. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. М.: Просвещение, 2001.

Список литературы для учителя.

1. Анисимова В. С., Бруновт Е. П., Реброва Л. В. Самостоятельные работы учащихся по анатомии, физиологии и гигиене человека. М.: Просвещение, 1987.
2. Воробьева В. А., Губарь А. В., Сафьянникова Е. Б. Анатомия и физиология. М.: Медицина, 1987.
3. Колесов Д. В., Маш Р. Д. Основы гигиены и санитарии. М.: Просвещение, 1989.
4. Лалаянц И., Милованова Л. СПИД: катастрофа 20 века. М.: Знание, 1990.

5. Лебедев К. А., Понякина И. Д. Анализ крови: вчера, сегодня, завтра. М.: Знание, 1990.
6. Преображенская Н. Потенциал Вашей личности. Екатеринбург: У-Фактория, 2003.
7. Хрипкова А.Г., Колесов Д.В. и др. Физиология человека. Учебное пособие по факультативному курсу для учащихся 10-11 класса. М.: Просвещение, 1976.
8. Шостак В.И. Природа наших ощущений. М.: Просвещение, 1983.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Определение доброкачественности мяса

Цель работы: научиться определять свежесть мяса.

Ход работы

1. Рассмотрите кусок мяса. Обратите внимание на цвет мышечной и жировой ткани, наличие блеска и вид корочки.
2. Нажмите пальцем на мякоть. Быстро ли исчезает ямка, образовавшаяся при надавливании?
3. Нагрейте нож и сделайте разрез, понюхайте нож – нет ли гнилостного запаха?
4. Пользуясь таблицей, определите качество исследуемого продукта:

Таблица 1

Оценка качества мяса

Цвет и состояние поверхности	Цвет жира	Выравнивание ямки	Запах	Качество мяса
Поверхность темно-красная, блестящая, корочка коричневая	Белый, с желтым оттенком	Ямка быстро выравнивается	Приятный	Хорошее
Цвет слегка изменен, незначительное ослизнение поверхности	Цвет слегка изменен	Ямка выравнивается медленно	Слегка гнилостный	Неудовлетворительное
Поверхность подсохшая, на разрезе мякоть дряблая	Серый	Ямка не выравнивается	Гнилостный	Плохое
Цвет серый или зеленоватый	Зеленоватый	Ямка не выравнивается	Затхлый	Опасное для употребления

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

Влияние алкоголя на процесс пищеварения

Алкоголь раздражает и обжигает живые клетки слизистой оболочки пищеварительного канала. Сначала алкоголь вызывает раздражение рецепторов, и следует

рефлекторная защитная реакция – обильное выделение слюны и желудочного сока, что сопровождается временным повышением аппетита. Но пищеварение идет медленно, так как белки пищи сворачиваются, активность ферментов, подвергшихся действию спирта, снижается.

Оборудование: штатив с пробирками, бюретки, пипетка, водяная баня, термометр для измерения температуры жидкости; мерный цилиндр; реактивы и материалы: спирт этиловый, 10% раствор NaOH, 1% раствор CuSO₄, желудочный сок или раствор пепсина в 0,5% HCl, яичный белок.

Цель работы: получить представление о негативном действии алкоголя.

Ход работы

1. Налейте в две пробирки по 1 мл яичного белка.
2. Добавьте в одну пробирку 2 мл воды, а в другую 2 мл спирта и взболтайте. Почему раствор помутнел при добавлении спирта? Подумайте, как может действовать спирт на белок живых клеток слизистой оболочки желудка?
3. Добавьте в каждую пробирку по 5 мл желудочного сока и поместите пробирки в водяную баню при температуре 36–37°C на 30–40 мин.
4. Рассмотрите содержимое обеих пробирок, сравните содержимое по цвету и густоте.
5. Проведите качественную реакцию на белок в обеих пробирках.

Подготовьте обоснованные ответы о действии спирта на белки: а) пищи; б) живых клеток желудка; в) ферменты желудочного сока.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

Состав крови. Строение клеток крови

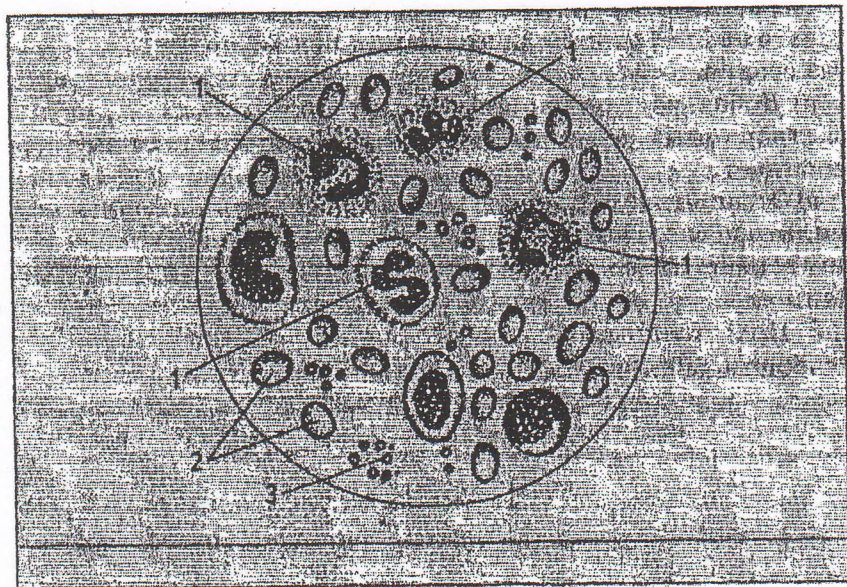
Оборудование: микропрепарат крови человека, микроскоп.

Цель работы: получить наглядное представление о составе крови человека.

Ход работы

1. Сделайте схематичный рисунок, обозначив плазму и кровяные тельца (рис. 18).
2. Рассмотрите мазок крови под микроскопом при увеличении 120х и на рисунке найдите отдельные эритроциты и группы эритроцитов, напоминающие «монетные» столбики.
3. Зарисуйте микропрепарат.
4. Постарайтесь найти белые кровяные тельца (лейкоциты) и зарисуйте их.
5. Ознакомьтесь по учебнику с функцией кровяных клеток.

6. К какому типу ткани относится кровь? Что представляет собой межклеточное пространство этой ткани? Каковы состав и функции плазмы?



7. Заполните таблицу:

Таблица

Состав крови человека

Название	Особенности строения	Химический состав	Количество	Функции

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

Определение типов кожи на разных участках лица

Оборудование: бумажная салфетка, зеркало, лупа.

Цель работы: изучить особенности различных типов кожи.

Ход работы

1. Прочитайте в учебнике материал о строении кожи и внимательно рассмотрите рисунок.

2. Рассмотрите лицо в зеркале и определите величину пор: а) поры незаметны б) поры крупные, отдельные участки лица напоминают корку апельсина.

3. Приложите к лицу бумажную салфетку и поочередно прижмите ее к разным участкам лица. На каких участках лица цвет салфетки изменился больше?

4. Результаты наблюдений оформите в таблице:

Тип кожи

Участки лица	Величина пор	Оттенок цвета салфетки	Тип кожи (сухая, нормальная, жирная)
Лоб у висков Середина лба Нос Щеки Под глазами Подбородок			

5. Исследуйте невооруженным глазом кожу кистей рук (ладони и тыльную сторону), кожу предплечья (наружную и внутреннюю поверхности).

На ладонях найдите мелкие поры – это отверстия потовых желез. Обратите внимание на рельеф кожи тыльной стороны кисти руки. Рельеф виден в виде треугольников и ромбиков. По углам некоторых из них видны волоски.

Сравните количество и размер пор, наличие волос, степень потливости.

6. Каковы правила ухода за жирной и нормальной кожей?

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

Влияние ритма и нагрузки на работу мышц

Оборудование: гири массой 1 и 2 кг (или другой предмет такой же массы), часы с секундной стрелкой, складной метр.

Цель работы: установить зависимость работы мышц от ритма и нагрузки.

Ход работы

1. Вытяните руку до горизонтального положения и измерьте расстояние от пола до ладони в см.
2. Возьмите груз 1 кг в руку и поднимайте этот груз до горизонтального положения в том же ритме, в каком движется секундная стрелка. Через какое время наступило утомление и вы не смогли поднять груз до заданного уровня?
3. После отдыха (3—4 мин) выполните это упражнение с грузом 2 кг. Результаты запишите.
4. Проведите опыт еще раз, поднимая груз через больший промежуток времени, например, через 3 с.
5. После отдыха проведите следующий опыт.
Вытяните руку до горизонтального положения, положите на ладонь груз массой 1 кг и постарайтесь держать ладонь на одном уровне. Установите время, когда наступит утомление.
6. Упражнение проделайте с грузом массой 2 кг.

7. Результаты опытов оформите в таблице:

Таблица 4

Работа мышц

Номер опыта	Масса груза	Ритм нагрузки	Утомление через	Количество поднятий
			рез	

8. Сделайте вывод о роли ритма и нагрузки на работу мышц.