**Особенности внеклассной работы по анатомии, физиологии и гигиене человека.**

Из истории методики и биологии в русской школе видно, что внеклассные занятия учащихся по анатомии, физиологии и гигиене человека возникли значительно позднее, чем по ботанике и зоологии.

Первая попытка представить общую систему по данному предмету принадлежит Г.Н. Белову и Б.С. Стожарову.

Описание опыта работы появляется только в 30-х годах – П.И. Суворова в 1935 году, А.М. Рябиновской в 1937 году и несколько позже – в 1937 году О.С. Яковлева. Но, по сути дела все формы внеклассной работы сводились к физиологическому кружку, где главное внимание уделялось содержанию и проведению физиологических опытов.

Как правило, хорошее преподавание предмета, стимулирующее познавательные интересы, вызывает потребность учащихся в более глубоком изучении этой дисциплины.

В связи с этим внеклассные занятия по данному учебному предмету имеют следующие направления:

- Ознакомление учащихся с деятельностью выдающих учёных, с историей и успехами науки.

- Овладение методами науки: микроскопия, клинические анализы, выработка условных рефлексов, острые опыты.

- Конструирование аппаратуры, создание моделей, приборов, наглядных пособий, флэш анимаций, презентаций.

- Применение анатомо-физиологических знаний в практической деятельности (в быту, труде, при занятии спортом).

**Успех внеклассной** работы зависит от общепедагогических требований, которые выражаются

- в идейной направленности и практической значимости содержания знаний;

- в углублении и расширении знаний

- умений и навыков учащихся, в развитии их общественной и организационной активности;

- в учёте индивидуальных склонностей и интересов;

- в максимальном развитии самостоятельности;

- в применении многообразных форм и методов работы.

**Индивидуальные внеклассные занятия.**

Чаще всего предпосылкой организации индивидуальных занятий с учащимися бывает проявление интереса на уроке. Обычно интерес учащихся на уроке реализуется в вопросах, желании более углубленно изучить тему. Например, на уроке по теме “Кровообращение”, учащиеся задают вопросы, связанные с демонстрацией опытов, кинофильмов, анализом самонаблюдений. Одни могут получить немедленный ответ, другим необходимо порекомендовать литературу, третьим – дать практические задания на дом или в кабинете биологии.

Однако не всегда нужно исходить только из запросов учащихся.   
Целесообразно давать те или иные индивидуальные задания по отдельным вопросам перед изучением на уроке. Основным условием для индивидуальных домашних работ, дополнительных к обязательным работам, является подбор заданий практического характера. Выполнение этих работ является важным методическим условием усвоения знаний по физиологии. Проще всего такие задания давать по наблюдениям или опытам на своём организме с фиксацией их результатов в виде кратких записей или диаграмм. Некоторые из заданий могут предлагаться как внеурочные домашние задания.

Индивидуальные домашние самонаблюдения

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Индивидуальные домашние работы |
| Опорно-двигательная система.  Органы пищеварения. | Измерять свой рост в течении суток. Проанализировать работу мышц при трудовых операциях, гимнастических упражнениях.  Провести опыты с вкусовыми ощущениями различных пищевых продуктов: морковь, лимон, лук.  Сравнить число ударов Пульса в минуту при различной физической нагрузке. Данные заполнить в виде диаграмм.  Выяснить, пульсируют ли вены и капилляры. Обнаружить венозные капилляры.  Сравнить температуру тела в течении недели утром и вечером.  Подсчитать число дыхательных движений до, и после выполнения физической работы.  Вычислить сколько воздуха пропускается через лёгкие в минуту до, и после бега.  Выявить влияние углекислого газа на дыхательный центр (явление апноэ и диспноэ).  Определить рефлекторное замедление сердцебиения (эффект Ашера) надавливанием пальцами на глазное яблоко.  Определить чувствительность различных участков кожи (опыт ставится вдвоём)  Обнаружить слепое пятно на сетчатке глаза.  Пронаблюдать за изменением зрачка при разном освещении (зрачковый рефлекс). |

**В кабинете биологии** могут проводиться внеклассные занятия, связанные с самостоятельными экспериментами, связанными с использованием учебного оборудования. Интерес к этим работам обычно возникает при ознакомлении учащихся с довольно сложными приборами, применяемыми учителем на уроке.

Пронаблюдав показания спирометра на примере одного-двух учеников, многие изъявляют желание проверить жизненную ёмкость лёгких, определить вентиляцию лёгких при различной мышечной нагрузке.

Иногда у учащихся возникает желание поставить варианты тех опытов, которые демонстрировались учителем (например, опыт по выработке условных рефлексов).

Из вышесказанного следует, что организация индивидуальных работ в кабинете может заключаться:

- в работе с приборами, позволяющими делать опыты на своём организме;

- постановке вариантов физиологических опытов на животных;

- изготовлении приборов, монтировании установок, участии в подготовке оборудования урока.

**Внеклассное чтение.**

Работа с книгой связана со всеми формами учебно-педагогического процесса. Чтение особенно ярко выявляет индивидуальные склонности и интересы и требует работы учителя с отдельными учащимися.

Организация внеклассного чтения включает в себя следующие этапы:

- подбор и изучение научно-популярной литературы учителем;

- руководство внеклассным чтением учащихся;

- использование научно-популярной литературы на уроках.

Учащиеся 8 классов проявляют большой интерес к выдающимся деятелям науки, ярким страницам из истории науки. Они с увлечением читают об успехах науки, её перспективах. Опытные учителя обычно перед объяснением учебного материала рекомендуют книги и статьи, отражающие данные вопросы.

На уроке, учитель зачитывает отрывок из книги и, заинтересовавшим ученикам рекомендует её прочесть.

Краткая аннотация, показ книги, соображения учителя становятся стимулом для ознакомления с ней учащихся.

Рассказ ученика прочитанного материала, пробуждает желание других учащихся почерпнуть знания из книги.

Особенно следует поощрять дополнения к ответам, в которых используются сведения из научно-популярной литературы.

Обсуждение книг на уроке по его тематике может перерасти в широкую дискуссию, послужить темой для научной конференции.

Для 13 – 14-летних детей характерно увлечение определёнными видами спорта. Исходя из этого, учитель биологии совместно с учителем физического воспитания организует ознакомление учащихся со спортивно-физиологической литературой. Чтение, в свою очередь, пробуждает желание заниматься спортом.

Учитель должен хорошо ориентироваться в литературе по внеклассному чтению, чтобы умело организовать работу учащихся.

По тематике и основным вопросам содержания научно популярные книги по анатомии, физиологии и гигиене можно условно разделить на следующие группы:

- книги, посвящённые отдельным деятелям науки и великим научным открытиям;

- книги, излагающие вопросы медицины (борьба с болезнями, успехи медицины);

- книги по санитарному просвещению;

- книги, включающие общие анатомо-физиологические вопросы.

Много доступного и полезного для внеклассного чтения материала содержит журнал “Здоровье”, где много доступных учащимся анатомо-физиологических статей, отдельные статьи из журнала “Знание – сила”, “Наука и жизнь”,

Наряду с журналами можно использовать отдельные статьи, заметки, связанные по содержанию с рассматриваемыми вопросами. Из них создают альбомы, стенды: “Новости науки”, “Интересные факты”, “Знаешь ли ты”.

Учащиеся проявляют большой интерес к космической физиологии.

Материалы по всем вопросам можно также найти в Интернете.

Можно рекомендовать учащимся участвовать в форумах на интересующие темы, с последующим обсуждением в классе.

Групповое внеклассное занятие.

Основными формами групповых внеклассных занятий по анатомии, физиологии и гигиене человека являются физиологический кружок и кружок Красного Креста.

В обобщённом виде тематика кружковых занятий разработана в методической литературе и может быть представлена всевозможным образом. Необходимо планировать темы опытов и их порядок проведения в соответствии с уроком.

Стремление самим добывать научные знания очень типично для учащихся старших классов. В связи с этим необходимо предоставлять большую самостоятельность.

Можно использовать на занятии кружка следующие темы:

- изготовление препарата и изучение рыхлой соединительной ткани из фасции мышцы лягушки;

- изучение препарата эпителия кожи лягушки;

- рассмотрение поперечно-полосатой мышцы лягушки;

- приготовление и рассмотрение мазков крови лягушки и человека;

- изучение кровообращения в брыжейке и языке лягушки;

- наблюдение за влиянием фитонцидов на микроорганизмы (опыт с инфузориями);

- рассмотрение под микроскопом капли молока;

- изучение препаратов нервных клеток и нерва.

Из этого перечня видно, что для изучения предложен разнообразный физиологический и гистологический материал, интересный учащимся.

Другой пример работы физиологического кружка – постановка опытов по выработке условных рефлексов при постепенном усложнении. На каждом опыте предполагается серия опытов разных вариантов.

Можно предложить серию опытов по выработке двигательных рефлексов: у собаки на звук рожка; у рыб на бусинку, постукивание, цвет пинцета, на свет; у белых крыс на цвет домика.

Третьи вариантом могут быть опыты с применением фистульной методике на птицах. Кружковцам можно предложить ассистировать учителю при операции, стать активными участниками сложного хирургического метода наложения фистулы на желудок.

Эта робота знакомит учащихся с научными методами физиологического исследования.

На выбор определённого направления кружковой работы оказывают влияние личные интересы учителя, его подготовленность в той или иной области специальных знаний.

В непосредственной связи с экспериментальными методами работы кружка находится работа по изучению литературы, постановка докладов, подготовка вечеров, выпуск рукописных журналов.

Для групповых внеклассных занятий можно организовать кружки Красного креста. Из обобщения опыты их работы в разные годы можно отметить их положительное влияние на всестороннее развитие учащихся.

В содержание занятий кружка могут входить следующие вопросы:

- постановка опытов и наблюдений по санитарии и гигиене;

- овладение навыками до врачебной помощи;

- пропаганда санитарно-гигиенических знаний среди учащихся и родителей;

- подготовка и проведение компании “День здоровья”.

При планировании занятий кружка следует предусмотреть взаимосвязь эксперимента, теоретических знаний и общественной работы учащихся.

В отличие от физиологического кружка, данный кружок является более массовым, и в нём старшеклассники должны составит актив, Через занятия с этим активом осуществляется руководство всеми членами Красного Креста.

Занятия в кабинете имеют задачей подготовку учащихся YII –XI классов для работы в младших классах и для организации массовых мероприятий.

Постановка опытов, изучение теоретических вопросов и практическое овладение навыками оказания первой помощи составляют содержание работы актива кружка.

Примерами тематики теоретических знаний могут быть история общества Красного Креста, подвиги русских врачей в борьбе с разными заболеваниями. Развитие гигиены. Как науки, условия здорового образа жизни.

Для проведения занятий приглашаются работники органов здравоохранения, врачи, некоторые занятия можно проводить на курсах санитарного просвещения.

Как и в других кружках широко используется научно-популярная литература, демонстрация кинофильмов, презентационные материалы по темам.

Рекомендуется постановка следующих опытов и наблюдений санитарно-гигиенического содержания:

- рассмотрение под микроскопом налёта с чищеных и нечищеных зубов;

- наблюдение за разрастанием микрофлоры от следов мухи, пущенной на питательную среду;

- определение запылённости воздуха в коридорах во время перемен;

- определение освещённости классных комнат и рабочих мест;

- изменение состава воздуха в классах до и после занятий;

- рассмотрение микробов с каплями слюны, разбрызгиваемой на разное расстояние при разговоре, кашле, чихании;

- сравнение микрофлоры, развивающейся на питательной среде от прикосновения пальцами чистых и грязных рук;

- сравнение микрофлоры, разросшейся в открытых чашках Петри при влажной и сухой обработке помещений. Постановка опытов и обсуждение их результатов служат доказательством необходимости соблюдения гигиенических правил.

Опыты должны стать достоянием всей школы. Для этого рекомендуется помещать в “Уголках здоровья” их краткое описание, фотографии, диаграммы, цифровые данные. Результаты экспериментов должны широко обсуждаться на уроках. Опыты становятся одним из средств в борьбе за санитарный режим в школе.

Овладение навыками оказания доврачебной помощи обычно проводятся под руководством школьного врача или медсестры.

Основные навыки совпадают с теми, которые включены в программу анатомии, физиологии и гигиены человека.

Навыки, приобретённые на таких занятиях, помогут ребёнку справиться с любыми нестандартными ситуациями в жизни.

Массовые внеклассные занятия.

Массовые занятия связаны с широкой аудиторией учащихся, которые становятся участниками тех или иных мероприятий.

Массовые формы занятий анатомии, физиологии и гигиене человека разнообразны. К ним относятся:

- выпуск рукописных журналов, стенгазет, бюллетеней, своей странички в Интернете;

- организация выставок, научных вечеров, лекций, конференций;

- проведение массовых компаний.

Выпуск рукописных журналов и стенгазет, бюллетеней обычно является составной частью работы кружка. Но в их подготовке желательно участие ученической общественности.

Журнал освещает различные вопросы. Он отражает результаты опытов и наблюдений, в нём публикуются научно-популярные статьи, посвящённые деятельности великих людей или отдельным проблемным вопросам науки (космическая биология, переливание крови, пересадка тканей, оживление организма, физиология труда). В журналах дается обзор научно-популярных книг, помещается материал занимательного характера. Журналы иллюстрируются фотографиями, рисунками, вырезками. анатомии, физиологии и гигиены человека Можно выпускать тематические журналы-альбомы, посвящённые, например, жизни и деятельности великих учёных или успехами и достижениями медицины. В таких журналах много иллюстрированного материала.

Этот же материал можно вынести на обсуждение на свой форум в интернете.

Кружки выпускают стенгазеты по вопросам санитарии и гигиены.

Организуются конкурсы на лучшую стенгазету в школе, между школами города, района, области.

Они посвящаются либо одной теме, либо разным темам.

“На страже здоровья”. “В здоровом теле – здоровый дух”. “За санитарную оборону”. “Мы с вами закалены”. “Профилактика туберкулёза”. “Здоровый образ жизни”. Не забыть в газетах юмор и сатиру.

Организация выставок, как правило, связывается с юбилейными датами, и приурочиваются к научным конференциям, вечерам.

Например, проводя выставку о жизни и деятельности И.П. Павлова, можно демонстрировать фотографии, альбомы, книги, презентации, подготовленные на компьютере, о жизни и деятельности великого русского учёного.

Экспонаты, подготовленные учащимися.

В кабинете биологии могут создаваться временные экспозиции, посвящённые деятелям науки и медицины. Например, выставка, отражающая мысли М.В. Ломоносова в области физиологии, медицины и гигиены.

Где использовать высказывания великого учёного по следующим вопросам: об органах чувств, теории трёхцветного ощущения, вкусовых ощущениях, пользе медицины, значении химии для медицины, причинах болезней, оздоровительном значении труда, гигиене детей, значении физических упражнений.

Краткие изречения великого учёного иллюстрировать плакатами, картинами, фотографиями.

Своеобразной формой миниатюрной выставки являются “Уголки здоровья”, организуемые, как в классах, так и в школе. Они привлекают учащихся, если включают яркий красочный материал, не отяжеленный длинным текстом.

Тематические выставки подготавливаются к вечерам, праздникам, конференциям. Интересной может быть иллюстрированная экспозиция к вечеру “Путь к здоровью и силе”, если в таблицах, плакатах, моделях удачно сочетать вопросы физиологии и спорта.

Подбор, например, санитарно-гигиенических плакатов составить красочную экспозицию.

Научные вечера и конференции.

Инициатором организации вечеров и конференций, как правило, учитель.

Задача учителя состоит в том, чтобы увлечь учащихся, вызвать у них интерес к подготовке и проведению этих массовых мероприятий.

Следует привлекать учащихся к разработке программы, подбору содержания, оформлению вечера.

Важную роль в проведении мероприятия имеет высокий методический уровень преподавания данного курса.

По тематике научные вечера и конференции можно разделить на четыре группы:

- посвящённые выдающимся учёным;

- по проблемным вопросам науки;

- санитарно-гигиенические;

- комплексного содержания по смежным предметам.

Наиболее часто в школах проводятся вечера и конференции о жизни и деятельности И.М. Сеченова, И.П. Павлова, Л. Пастера, И.И. Мечникова, Н.И. Пирогова.

Основное методическое требование в их разработке состоит в том, чтобы сделать их научное содержание доступным, эмоциональным по форме.

Успех вечера зависит также от использования разнообразных методов красочного оформления, чёткой организации.

Сообщения учащихся о жизненном пути учёного, характеристика его как человека должны быть яркими и проникновенными. Из биографического материала следует выделить следующие моменты: отношение к родителям, любовь к труду, патриотизм учёного.

Программа вечера, посвящённого деятелям науки не должна быть обширной. Несколько кратких докладов, демонстрация иллюстрированного материала, художественное чтение, несколько музыкальных выступлений – вот рекомендуемое их содержание.

Разнообразно содержание вечеров по проблемным вопросам науки:

“Переливание крови”, “Борьба с невидимым врагом”, “Успехи медицины”, “Тайны мозга”, “Космическая физиология”, “Роль физики и химии в познании жизненных процессов и лечении человека ”, “Пересадка органов”.

Так научная конференция по вопросу “Переливание крови” позволяет привлечь богатый материал из истории науки, углубить физиологические знания о группах крови, пробудить патриотические чувства рассказами о развитии донорства во время Великой Отечественной войны.

Можно включить по этой теме доклады учеников “Состав крови и лимфы”, “История переливания крови”, “Переливание крови во время Великой Отечественной войны”.

Большой интерес вызывает у учащихся история открытия переливания крови, показавшая преодоление трудностей, стоящих на пути науки. Демонстрация специальных приборов и схем позволит создать конкретное представление о технике переливания крови.

Сообщение о патриотическом движении доноров во время блокады Ленинграда воспитывает чувство гордости за людей, защищавших свой город, свою Родину.

Другим примером проблемного вечера может быть вечер на тему “Борьба с невидимым врагом”. Интерес вызывают доклады о борцах с невидимым врагом – Э. Дженнере, Л. Пастере, И.И. Мечникове, о первой прививке против бешенства – “Враг под микроскопом”.

Дополнением могут служить видео “По следам невидимых врагов”.

Цель вечера вызвать больший интерес к вопросам микробиологии, профилактике заразных болезней, к науке.

Вечера, посвящённые санитарно-гигиеническим вопросам.

Особенность таких вечеров состоит в том, что они являются заключительными в проведении массовых мероприятий за повышение санитарно-гигиенического уровня в школе.

Несмотря на то, что мероприятие комплексно охватывает вопросы санитарии и гигиены, тема вечера может включать только один вопрос, например: “Питание и здоровье” “Воздух и здоровье”, “Польза физических упражнений”, “В здоровом теле – здоровый дух”, “Здоровый образ жизни”.

Нередко эти вечера проводятся в системе оздоровительных мероприятий как общешкольные праздники.

Содержание и форма праздника “Питание и здоровье” предусматривают массовость участия в нём не только старших классов, но и учащихся IV – VI классов, а также родителей.

На вечере подводятся итоги борьбы за соблюдение санитарного режима в школе. Затем можно провести выступления и инсценировки по вопросам питания.

Краткое Сообщение о режиме питания, гигиене полости рта, пользе молока.

Всё может сопровождаться демонстрацией видео.

Спортивно-физиологический вечер, может заинтересовать своим необычным содержанием. На этом вечере раскрывается практическое значение физиологических знаний для занятий физкультурой и спортом.

Цель вечера – показать, каким сильным, бодрым, здоровым становится человек, занимаясь спортом и закаливая свой организм.

При хорошей организации вечер будет интересен в познавательном отношении, раскроет значение научных знаний для занятий спортом, побудит к здоровому образу жизни.

Начать вечер можно с парада спортсменов.

Затем доклад: “Великие люди о пользе физических упражнений”, об отношении к физической культуре выдающихся мыслителей, учёных, писателей.

Другой доклад можно посвятить раскрытию путей к здоровью и силы. Рассказать о значении сна, режиме питания, труда, активного отдых, значении свежего воздуха.

Поставить инсценировки о закаливании, уборке класса.

В заключение – выступление спортсменов, художественная самодеятельность по теме вечера.

Данный вечер можно считать весьма эффективным по своему педагогическому воздействию.

Научные вечера и конференции являются важной составной частью внеклассных занятий, органически связанной со всеми формами учебно-воспитательного процесса.

“День здоровья”.

“День здоровья” – общественно полезная работа по санитарному просвещению учащихся и родителей.

Следует отметить факт проведения в школах 1 раз в четверть день оздоровительных мероприятий, свободный от учёбы.

Планирование и организация “Дня здоровья” обязывают весь коллектив школы серьёзно к нему готовиться.

Вся ответственность за проведение оздоровительных мероприятий, санитарный режим и санитарное просвещение возлагается на учащихся старших классов.

Организация этой работы намечается в самом начале учебного года и проводится как общественно полезная работа, связанная с курсом анатомии, физиологии и гигиене человека.

Директор школы, учителя биологии, физического воспитания, школьный врач совместно с общественными ученическими организациями направляют деятельность классных коллективов, определяют все формы и виды работы, разрабатывают их содержание.

Одним из недостатков проведения данного мероприятия является то, что оно проводится как спортивно-оздоровительное мероприятие, без связи с санитарным просвещением.

Можно привести ряд примеров по организации “Дня здоровья” в школе.

Этот день должен являться частью борьбы за соблюдение санитарного режима школы. Идеальная чистота помещений, воздуха, контроль над соблюдением правил личной гигиены и общественной гигиены достигаются медработником школы и учителем биологии. Они организуют беседы, с родителями и учащимися, выпуск стенгазет в “Уголке здоровья”. В содержание санитарно-гигиенической пропаганды включаются главным образом вопросы основной темы, под лозунгом которой проводится мероприятие. Разрабатываются условия смотра на примере лучших классов. Активом должны являться учащиеся 8 классов.

В конце учебного года объявляется “Месяц здоровья”.

Компания заканчивается общим праздником, где подводятся итоги конкурса, вручаются грамоты и подарки.

Успех проведения “Дня здоровья” обеспечивается комплексной работой учителей, врача, организацией его как общешкольного мероприятия, в котором принимает участие весь школьный коллектив и родители.

Все формы внеклассной работы приобретают новую и весьма специфическую связь с факультативными занятиями по физиологии.

Содержательная внеклассная работа, с одной стороны, содействует формированию интересов и способностей, учащихся в области физиологии, с другой стороны, учащиеся, занимающиеся по факультативу, становятся организаторами всех крупных форм внеклассной работы и более активной частью на уроке. Именно опыт внеклассной работы, накопленный в истории методики преподавания позволяет проводить эту работу в школе.