

Введение.

Валеология как наука основана на знаниях нормальной физиологии, что позволяет определить не только пути и средства достижения здоровья, но определить качество и количество здоровья организма в целом, позволит сформировать здоровую личность. Для выживания в современном мире необходимы валеологические знания. В школьном возрасте можно сформировать здоровую личность нового типа, способную активизировать свои потенциальные сверхвозможности, заложенные природой. Именно в раннем возрасте при формировании здорового образа жизни раскрываются и развиваются энергетические возможности человека. Это позволяет легко контролировать здоровье и поддерживать его на должном уровне.

Здоровье детей - одно из важнейших богатств нашего общества. Ни для кого не секрет, что в течение последних лет это «богатство» катастрофически ухудшается. Все больше детей приходит в школу, уже имея те или иные заболевания, часто хронические. Известно, что здоровая личность формируется в двух социальных институтах: семье и школе. Научить предвидеть опасности для здоровья и мобилизовать свои силы - задача семьи, педагогов, школы.

Современный интерес к индивидуальному здоровью человека как никогда актуален. Это подтверждается наличием большого количества исследований, в том числе и ведущих отечественных ученых. Здоровье детей социально обусловлено и зависит от таких факторов, как состояние окружающей среды, здоровье родителей и наследственность, условия жизни и воспитания ребенка в семье, в образовательном учреждении. Значимыми факторами, формирующими здоровье детей, является система воспитания и обучения, включая физическое воспитание, охрану психического здоровья, профилактику вредных привычек, культуру здорового питания, а также организацию медицинской помощи.

На современном этапе проблема профилактики здоровья детей с ограниченными возможностями здоровья является одной из самых актуальных.

В результате целенаправленного педагогического воздействия формируется здоровье, жизнедеятельность и другие качества, необходимые для всестороннего, гармонического развития личности.

Актуальность программы

Актуальность данного курса подкрепляется практической значимостью изучаемых тем, что способствует повышению интереса к познанию биологии и ориентирует на выбор профиля. У обучающихся складывается первое представление о творческой научно-исследовательской деятельности, накапливаются умения самостоятельно расширять знания. Школьники постигают логику научной деятельности в следующей последовательности: исследование явления, накопление информации о нём, систематизация информации и поиск

закономерностей, объяснение закономерностей, установление причин их существования, изложение научной информации, постижение методов научного познания .

Курс предназначен учащимся старшей школы естественно-научного, технологического или универсального профиля обучения и может быть, как обязательным учебным предметом по выбору учащегося из компонента образовательной организации в вариативной части учебного плана, так и курсом в рамках внеурочной деятельности и/или дополнительного образования .

Концепция современного образования подразумевает, что учитель перестаёт быть основным источником новых знаний, а становится организатором познавательной деятельности учащихся, к которой можно отнести и исследовательскую деятельность . Современные экспериментальные исследования по биологии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов . В Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов» . Для этого учитель биологии может воспользоваться учебным оборудованием нового поколения — цифровыми лабораториями .

В чём преимущества цифровой лаборатории по биологии? С точки зрения разработчиков, цифровая лаборатория позволяет объективизировать получаемые данные и приближает школьные лабораторные и исследовательские работы к современному стандарту научной работы . Раздел «Человек и его здоровье» можно назвать одним из наиболее актуальных в жизни любого из нас . Знания о функциях человеческого организма, об основах здорового образа жизни необходимы не только врачам или биологам . Материал, излагаемый в этом разделе, является актуальным в жизни любого человека, вне зависимости от рода деятельности, который он выберет . В ответ на запросы общества все больше внимания в школьных курсах уделяется проблемам охраны и поддержания здоровья . Широкий набор возможностей, обеспечиваемых цифровыми средствами измерения, не только обеспечивает в ходе практической работы наглядное выражение полученных ранее теоретических знаний, но и демонстрирует их значимость для обыденной жизни .

Цифровая лаборатория по физиологии знакомит с современными методами

исследования: функциональными методами оценки биоэлектрической активности сердца (ЭКГ), спирометрией, фотоплетизмографией, что позволит учащимся понять смысл и необходимость медицинских диагностических исследований, с которыми они будут сталкиваться в жизни.

С точки зрения науки эксперимент — это исследовательский метод обучения, который поднимает познавательный интерес на более устойчивый уровень внутреннего желания к самостоятельной деятельности. Исследовательский метод является условием формирования интереса, потребности в самостоятельной, творческой деятельности у учащихся.

Данный курс содержательно связан с курсами математики, физики и химии, т.е. носит интегрированный характер и способствует развитию естественно-научного мировоззрения учащихся.

Программа курса носит практико-ориентированный характер с элементами научно-исследовательской деятельности. Данный элективный курс может быть использован для преподавания в классах с биолого-химическим или медицинским профилями. Изучение элективного курса рассчитано на 34 часа. Развитие и формирование вышеуказанных качеств возможно благодаря развитию научно-познавательного интереса во время занятий.

Целевая аудитория

Учащиеся 10-х классов школ, оборудованных «Школьными Кванториумами» и оборудовани^{ем} «Точки роста».

Цель программы

- Развить у учащихся интерес к биологическим наукам и определённым видам практической деятельности (медицине, лабораторным исследованиям и др.), выявить интересы и помочь в выборе профиля в старшем звене.
- Познакомить с современными методами научного исследования, применяющимися при изучении физиологических процессов организма человека.
- Вооружить учащихся некоторыми навыками самонаблюдения и лабораторными навыками.

Расширить и углубить у учащихся общебиологический кругозор по данной тематике.

2. Планируемые результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы «Валеология. Анатомия, физиология и гигиена детей и подростков. Здоровый образ жизни» с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися

Личностные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных

- УУД:* у определение мотивации изучения учебного материала;
- у оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
 - у формирование целостной научной картины мира;
 - у понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
 - у овладение научным подходом в решении задач;
 - у овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
 - у воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
 - у овладение экосистемной познавательной моделью и её применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни;
 - у осознание значимости концепции устойчивого развития;
 - у формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Метапредметные

результаты Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных

- УУД* у целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;

- у планирование пути достижения целей;

- у устанавливание целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- у умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им; у умение принимать решения в проблемной ситуации;
- у постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий; у организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- у прогнозирование результата усвоения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня усвоения, коррекция в план и способ действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

поиск и выделение информации;

- у анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- у выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- у выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- у самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- у участвовать в проектно-исследовательской деятельности;
- у проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; у давать определение понятиям;
- у осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- у объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- у уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста);
- у анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; у выявлять причины и следствия простых явлений.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- у соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии; у формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их;
- у координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- у устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- у осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- у организует и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- у уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать;

3.Содержание программы

1. Экология жилища человека.

1.Валеологическая оценка освещенности классной комнаты.

Лабораторная работа.(Рулетка,книги со шрифтом «петит», классная комната,датчик освещенности)»

2.Оценка микроклимата класса.

Лабораторная работа(сантиметровая лента,линейка,комнатный термометр, психрометр, датчик влажности,анемометр,датчик температуры)

3.Валеологические требования к школьной мебели.

Лабораторная работа

2.Функционирование организма. Основы физиологической регуляции организма.

4.Валеологические основы режима дня

Анкетирование. Анализ анкеты.

5.Валеологическая оценка самочувствия активности и настроения тестом «САН»

6.Оценка здоровья методом индексов и функциональных проб.

Лабораторная работа (спирометр,динамометр,весы медицинские,ростомер, рулетка,секундомер)

7. Определение тонуса вегетативной нервной системы

(секундомер, часы, таблицы индексной оценки результатов)

8. Определение концентрации активного внимания

9. Оценка функциональной асимметрии больших полушарий.

10. Определение слепого пятна в сетчатке глаза

11. Определение желтого пятна в сетчатке глаза.

12. определение остроты слуха (датчик звука)

13. Оценка нарушений слуха

3. Исследование анатомических, функциональных, гигиенических особенностей здоровья подростка.

14. исследование умственной работоспособности школьников.

15. Оценка физического развития школьников. (соматоскопия, соматометрия, физиометрия)

16. Определение физической работоспособности школьников.

17. Определение кровяного давления у человека (датчик ЧСС, ЭКГ)

18. Валеологическая оценка состояния сердечно-сосудистой системы школьника.

19. Спирометрическое исследование функции внешнего дыхания. (спирометр, датчик углекислого газа, кислорода)

20. Адаптация рецепторов

21. Определение поля зрения.

22. Определение чувствительности вкусовых рецепторов языка. (рН датчик)

23. Определение порогов пространства тактильных рецепторов.

24. Взаимодействие анализаторов

25. Образование пищевого рефлекса

26. Выработка условного мигательного рефлекса, зрачкового рефлекса

27. определение скорости произвольных движений

28. Валеологическая оценка объема кратковременной памяти

29. Исследование молока

30. Оценка условий действия ферментов слюны

31. Отклонение основного обмена от нормы

32. Расчет энергетического баланса организма и составление пищевого рациона для детей и подростков.

33. Оценка биоритмологического типа организации нервной системы подростка

34. Заключительный урок. Обобщение данных исследовательских работ.

4.Календарно-тематическое планирование

№ п.п	Тема	Кол=во часов	дата
1	Валеологическая оценка освещенности классной комнаты.	1	
2	Оценка микроклимата класса	1	
3	Валеологические требования к школьной мебели.	1	
4	Валеологические основы режима дня	1	
5	Валеологическая оценка самочувствия активности и настроения тестом «САН»	1	
6	Оценка здоровья методом индексов и функциональных проб	1	
7	Определение тонуса вегетативной нервной системы	1	
8	Определение концентрации активного внимания	1	
9	Оценка функциональной асимметрии больших полушарий.	1	
10	Определение слепого пятна в сетчатке глаза	1	
11	Определение желтого пятна в сетчатке глаза.	1	
12	определение остроты слуха	1	
13	Оценка нарушений слуха	1	
14	исследование умственной работоспособности школьников.	1	
15	Оценка физического развития школьников.(соматоскопия, соматометрия, физиометрия)	1	
16	Определение физической работоспособности школьников	1	
17	Определение кровяного давления у человека	1	
18	Валеологическая оценка состояния сердечно-сосудистой системы школьника	1	
19	Спирометрическое исследование функции внешнего дыхания.	1	
20	Адаптация рецепторов	1	
21	Определение поля зрения.	1	

22	Определение чувствительности вкусовых рецепторов языка.	1	
23	Определение порогов пространства тактильных рецепторов.	1	
24	Взаимодействие анализаторов	1	
25	Образование пищевого рефлекса	1	
26	Выработка условного мигательного рефлекса, зрачкового рефлекса	1	
27	определение скорости произвольных движений	1	
28	Валеологическая оценка объема кратковременной памяти	1	
29	Исследование молока	1	
30	Оценка условий действия ферментов слюны	1	
31	Отклонение основного обмена от нормы	1	
32	Расчет энергетического баланс организма и составление пищевого рациона для детей и подростков.	1	
33	Оценка биоритмологического типа организации нервной системы подростка	1	
34	Заключительный урок. Обобщение данных исследовательских работ.	1	

Литература

- Антропова М.В. Гигиена детей и подростков. М. Медицина. 1982
- Гальперин С.И. Анатомия и физиология человека/возрастные особенности с основами школьной гигиены/М. Высшая школа, 1974
- Карташев. Н.Н. Лекции по возрастной физиологии. Волгоград, ВГПИ, 1976
- Карташев Н.Н., Соломатин С.С., Чеботарев Ф.М. Общая и возрастная физиология высшей нервной деятельности. М., 1996
- Хрипкова А.Г. Антропова М.В., Фарбер Д.Н. Возрастная физиология школьная гигиена. М. Просвещение, 1990

- Карташев Н.Н., Шульгин Е.А., Трегубов Е.И. Лабораторные занятия по возрастной физиологии и школьной гигиене. Волгоград, 1983.
- Н.Н. Карташев, Н.А. Федоркина, В.И. Фролов. Практикум по валеологии. Волгоград 1996
- Н.Н. Карташев, Н.А. Федоркина, В.И. Фролов. Практикум по валеологии. Здоровый образ жизни. Волгоград 1996