

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Сызранский медико-гуманитарный колледж»

Рассмотрена на заседании
методического объединения
преподавателей
общеобразовательного цикла
протокол № 9 от 16.05.2023

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГБПОУ «СМГК»
от «30» 05 2023г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Химические основы здоровья человека»

Направленность – естественно-научная

Возраст учащихся – 15-17 лет

Срок реализации – 1 семестр (полгода)

Разработчик:
Захарова Светлана Геннадьевна,
педагог дополнительного образования

г. Сызрань, 2023год

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Химические основы здоровья человека»** предназначена для обучающихся 15-17 летнего возраста, проявляющих интерес к химии и биологии.

Настоящая Программа нацелена на противодействие злоупотреблению наркотиками, алкоголем, табакокурением и другими одурманивающими средствами в молодежной среде. Она позволяет простейшими, доступными методами и формами довести до сознания обучающихся осмысленного подхода к сохранению и укреплению собственного здоровья на базе основ экологических знаний, общего представления об организме человека, о вреде наркотических средств, алкоголя, табака и конкретизации отдельных вопросов.

Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Химические основы здоровья человека»** (далее — программа) имеет естественно - научную направленность.

Актуальность программы

Человек использует тысячи различных химических веществ, без которых немислима повседневная жизнь. Вместе с тем многие из этих веществ не безопасны и при неумелом обращении вместо пользы приносят вред, как природе, так и человеку. Все больше накапливается данных о взаимосвязи между содержанием в организме химических соединений, в том числе ионов металлов, и возникновением, развитием таких болезней, как раковые и сердечно-сосудистые заболевания. В связи с этим особое внимание уделяется роли различных элементов в биохимических процессах в здоровом и больном организме. Рассмотрение роли в организме различных элементов и их соединений с остатками органических молекул имеет большое значение не только для лечения, но и для профилактики различных заболеваний.

Дальнейшее развитие медицины связано именно с этими направлениями. Владение знаниями о химических веществах могут обеспечить грамотное отношение к природе и к собственному здоровью без нанесения ущерба. Поэтому знание возможных последствий воздействия различного рода химических соединений на организм человека становится необходимым не только для врачей, но и для каждого человека.

Познавая основополагающие законы химии, обучающиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ, как естественным образом присутствующие в человеческом организме, так и при независимом

внешнем воздействии. Обучающиеся узнают, как именно эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека - что полезно и в каких количествах, а что может оказывать отрицательное влияние.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Химические основы здоровья человека» (далее – Программа) знакомит обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, география, история).

Экологический аспект: анализ изменений в окружающей среде и организация своего влияния на ситуацию, формирование бережного отношения к природе.

Физический аспект: изучение физических свойств веществ, физические методы анализа вещества.

Исторический аспект: исторические сведения о влиянии химии на жизнь человека.

Биологический аспект: изучение химического состава объектов живой природы.

Информатика – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Настоящая Программа нацелена на противодействие злоупотреблению наркотиками, алкоголем, табакокурением и другими одурманивающими средствами в молодежной среде. Она позволяет простейшими, доступными методами и формами довести до сознания обучающихся осмысленного подхода к сохранению и укреплению собственного здоровья на базе основ экологических знаний, общего представления об организме человека, о вреде наркотических средств, алкоголя, табака и конкретизации отдельных вопросов рационального питания.

При этом создается база для принятия здорового образа жизни, формирующего предпосылки активной роли учащихся в сохранении и укреплении своего здоровья.

Проектные работы, тематика которых приводится в Программе, позволят сформировать у обучающихся умение самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивают их творческие способности.

Актуальность программы обусловлена тем, что в учебном плане по предмету «Химия» отведено всего 197ч, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету. В тоже время возраст 15-17 лет является важным для профессионального самоопределения обучающихся. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может влиять на осознанное отношение к будущей профессии.

Программа рассчитана на обучающихся 1 курса СМГК с опорой на базовые школьные знания, собственный опыт обучающихся, их умения и навыки.

Отличительные особенности программы

Программа имеет прикладную направленность и служит для удовлетворения индивидуального интереса обучающихся к изучению и применению знаний по химии в повседневной жизни. В Программе ставится задача необходимости обеспечить химическую грамотность в направлении сохранения здоровья, как залога успешности человека в жизни; дается понятие о лекарственных веществах и механизмах их действия на организм человека. Содержание Программы определяется с учетом возрастных особенностей обучающихся и их интересов в области познания мира, ксаому себе, жизни в целом, а также с учетом психолого-педагогических закономерностей обучения и формирования естественнонаучных знаний и видов познавательной деятельности. Особое внимание уделяется формированию экологических знаний обучающихся.

При составлении Программы были изучены и проанализированы авторские программы:

Шевалёв О.И. Химия и жизнь. – Москва, 2017.

Шашкова О. В. Химия вокруг нас. – Великий Новгород, 2012. Кузнецова Е. Г. Химия вокруг нас. – Санкт-Петербург, 2013. Потеха С.Н. Химия вокруг нас. – Амурск, 2016.

Одинец А. И. Химические вещества в повседневной жизни. – Москва, 2015

В основе программы лежит программа автора Гуровой В.П. учителя химии лицея №23г.Калининграда.

Педагогическая целесообразность программы

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что в процессе обучения создаются условия к формированию у обучающихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На занятиях по Программе формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни. Знакомство обучающихся с химическими веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и различных веществ в среде его обитания.

В данной программе применяются следующие **технологии**: технология проблемного обучения, игровые технологии, технология проектной деятельности, кейс - технология, технология схемных и знаковых моделей, коучинг. Они позволяют сделать обучение индивидуализированным, доступным, вариативным; используемые словесные, наглядные, практические методы образовательной деятельности позволяют достичь

поставленную цель путем вовлечения обучающихся в активную познавательную деятельность.

Цель программы: формирование осмысленной мотивации обучающихся к сохранению и укреплению своего здоровья, пропаганда здорового образа жизни в молодежной среде.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

Обучающие:

- расширить знания о влиянии химических веществ на здоровье человека;
- систематизировать знания об использовании химических веществ в медицине и в быту и других направлениях деятельности
- мотивировать обучающихся к самостоятельному изучению вопросов связанных со здоровьем человека
- сформировать у обучающихся потребность критически осмысливать полученную информацию
- дать возможность применить на практике полученные знания о влиянии химических факторов на здоровье человека

Развивающие:

- начать работу по развитию познавательной активности, креативных способностей обучающихся.
 - продолжать развивать презентационные умения и навыки;
 - формирование у обучающихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
 - развивать познавательный интерес к знаниям в области естествознания, медицины, анатомии и физиологии человека, что поможет обучающимся разобраться в обширном ассортименте товаров бытовой химии и их влиянии на организм человека.
- способствовать развитию (логического мышления, умения правильно обобщать данные и делать выводы, сравнивать, умения составлять план и пользоваться им и т.д.);
- развивать умение высказывать свою точку зрения по проблемным вопросам.

Воспитательные:

- содействовать воспитанию критического подхода к получаемой информации
- воспитывать умение самостоятельно находить информацию по изученной теме
- обеспечить высокую творческую активность при выполнении практических заданий проблемного характера
- развивать инициативу в решении проблемных заданий
- воспитывать уважение к чужому мнению

- формировать ценностные ориентиры, направленные на оздоровление организма

Возраст обучающихся

Программа «Химические основы здоровья человека» адресована обучающимся 1 курса СМГК (15-17 лет). На обучение по программе принимаются все желающие, имеющие базовые знания по химии и биологии и не имеющие противопоказаний по здоровью.

Программа рассчитана на полгода (один семестр) обучения: 17 часов, 1 час в неделю.

Формы обучения:

- лекционно-семинарское занятие;
- практическое занятие;
- беседа;
- деловая игра
- игра.

Формы организации образовательного процесса – групповая, индивидуальная.

Содержание Программы предполагает разнообразные виды деятельности обучающихся: беседы, дискуссии, самостоятельные проектные работы с использованием различных источников информации.

Групповая (беседа эвристическая, защита проектов, лекция, открытое занятие, практическое занятие, презентация, семинар).

Индивидуальная (наблюдение, отработка навыков решения практических задач

Лекционно-семинарская форма проведения учебных занятий позволяет расширить и углубить знания о химических веществах, применяемых в быту, строительстве, медицине и т.д.

Семинары способствуют повышению уровня самостоятельности обучающихся в усвоении материала и при работе с дополнительными источниками информации.

Практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с химическими веществами и оборудованием.

Создание проектных работ по отдельным темам Программы позволяют развить творческие способности, сформировать у обучающихся умения

самостоятельно приобретать знания.

Интеграция: программа углубляет знания по биологии, химии, экологии, медицины, психологии. Итогом усвоения программы является защита проекта.

Режим занятий: 1 ч в неделю в течение семестра (всего 17ч), продолжительность 2 семестра

Исходя из санитарно - гигиенических норм, продолжительность часа занятий для учащихся 15-17 летнего возраста - 45 минут.

Ожидаемые результаты

После завершения обучения по Программе обучающиеся будут **знать:**

- состав, свойства, области применения наиболее распространённых веществ и материалов и уметь применять их по назначению, соблюдая правила безопасного обращения с ними;
- роль химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма;
- важнейшие химические превращения, лежащие в основе метаболизма;
- некоторые неорганические и органические вещества, применяемые в медицине.
- вредное воздействие на организм человека наркотических и других психотропных веществ, алкоголя и табака.

После завершения обучения по Программе обучающиеся будут **уметь:**

- самостоятельно моделировать режим дня, рациональное, сбалансированное питание, физические нагрузки и другие компоненты, определяющие здоровый образ жизни;
- соблюдать правила безопасности при обращении с лекарственными веществами и средствами бытовой химии;
- применять вещества по назначению;
- решать задачи различной степени сложности: как типовые, так и комплексные;
- составлять отчет о проделанной работе;
- аргументировано защищать собственный проект сохранения и укрепления здоровья, свободно владеть собой при публичном докладе.
- развивать собственную инициативу и познавательную активность при решении различных вопросов и проблем в химии.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Оценка достижения планируемых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням: высокий (от 80 до 100% освоения программного материала), средний (от 51 до 79% освоения программного материала), низкий (менее 50% освоения программного материала).

Оценочные материалы — пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов представлен в приложениях к программе.

Уровни освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт...
Средний уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки.
Низкий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.

Формы подведения итогов реализации программы

Формы контроля и аттестации обучающихся

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Химические основы здоровья человека» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения Программы) – входное тестирование;

- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы).

Формы аттестации: презентация и защита проекта.

Итогом усвоения программы является защита проекта по проблемам влияния химических веществ на здоровье человека

Учебный план

№ п / п	Название разделов, модулей	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Химические основы здоровья	6	3.5	2.5
2.	Рациональное питание	6	3	3
3	Вредные привычки и борьба с ними	5	4	1
Итого		17	10.5	6.5

Учебно-тематический план

№ п п	Наименование раздела, темы	Все го час ов	В том числе		Формы аттестации (контроля)
			Теор.	Пр.	
1.	<u>Блок модуль: «Химические основы здоровья»</u>				
	Тема1 Экологический всеобуч	1	1	-	Тест- опрос по вводной теме Текущий контроль
	Тема 2 Химия в быту	1	0.5	0.5	
	Тема 3 Обзорное изучение организма человека.	1	1	-	
	Тема 4 Гигиена и здоровье	1	0.5	0.5	
	Тема 5 Здоровье и косметика	1	0.5	0.5	
Тема 6 Учитесь властвовать собой	1	-	1		
2.	<u>Блок модуль: «Рациональное питание»</u>				
	Тема7 Гигиена питания	1	1	-	анкетирование

	Тема 8 Пища: состав и энергия	1	1	-	Текущий контроль
	Тема 9 Витамины – вещества, необходимые организму в малых количествах	1	0.5	0.5	
	Тема 10 Пищевые добавки. Необходимость или излишество?	1	0.5	0.5	
	Тема 11 Рациональное питание	1	-	1	
3.	<i>Блок модуль «Вредные привычки и борьба с ними»</i>				
	Тема 12 Наркотические вещества и их химические свойства	1	1	-	анкетирование
	Тема 13 Психофизическое действие героина и каннабиноидов на организм	1	1	-	
	Тема 14 Алкоголизм	1	1	-	тестирование
	Тема 15 Курение табака	1	1	-	
	Тема 16 «Вы можете начать правильную жизнь прямо сейчас!» - защита проектов			1	защита проектов
	ВСЕГО:	17	10.5	6.5	

Содержание программы

Блок - модуль: «Химические основы здоровья»

Тема 1. Экологический всеобуч

Теория. Вводное занятие. Основные экологические понятия. Среда обитания, факторы среды. Понятие о ПДК. Биогеохимический круговорот веществ в природе. Экологический кризис, пути его преодоления.

Действие социально-бытовых, биологических и техногенных факторов. Механизмы загрязнения отдельными химикатами природной среды и их влияние на здоровье людей. Физические воздействия /радиоактивные - загар, тепловые - воздействие тепловых лучей, электромагнитные, шумовые/, разнообразные реакции человеческого организма на внешнюю среду.

Вода - среда жизненных процессов. Вода в нашем организме. Значение воды для растений, животных. Вода в быту. Использование воды в промышленности нашей области. Продовольствие и вода. Круговорот воды в природе.

Атмосфера - воздушная среда обитания живых организмов. Воздух, его компоненты. Роль кислорода и углекислого газа в процессах, протекающих в организме человека. Круговорот кислорода и углерода в природе, последствия их нарушения. Парниковый эффект, причина его возникновения. Автотранспорт - один из источников загрязнения атмосферы токсичными соединениями свинца, оксидами углерода, азота и серы, Экологически чистые виды топлива. Альтернативные источники энергии.

Ритмы жизни. Гармония естественных явлений природы

Практика: ознакомительный уровень – тест - опрос по теме - «Экология – наука о Доме».

Тема 2. Химия в быту

Теория. Основные вещества, используемые в быту, их свойства. Техника безопасности. Спички, бумага, стекло, керамика.

Химические отбеливатели, отбеливающие ферменты, смягчители. Обозначение допустимых условий химчистки, режима сушки и температуры глажения.

Мыла и моющие средства. Уксусная кислота, меры предосторожности в обращении с ней. Этанол, его воздействие на организм. Первая помощь при отравлении и ожогах.

Практика. Демонстрация и обсуждение медиа-материалов по теме «Химия в быту»

Тема 3. Обзорное изучение организма человека

Теория. Органы, системы органов. Их расположение в организме, функции.

Химический состав нашего организма. Полезные и вредные элементы в нашем организме. Здоровье с точки зрения химии.

Тема 4. Гигиена и здоровье

Теория. Понятие гигиены. Химические вещества на страже нашей гигиены

Зрение. Гигиена зрения. Влияние цвета на организм. Упражнения, снимающие напряжение глаз. Офтальмотренаж. Глазные болезни, их профилактика.

Слух. Органы слуха. Шумы, их влияние на организм.

Практика. Демонстрация и обсуждение медиа-материалов по теме «Гигиена и здоровье»

Тема 5. Здоровье и косметика

Теория. Приемы ухода за кожей. Применение душистых веществ и мыла. Препараты из белковых веществ и их гидролизатов как средство ухода за волосами, кожей и ногтями. Влияние косметических препаратов на организм. Гормональные препараты.

Практика. Демонстрация и обсуждение медиа-материалов по теме «Здоровье и косметика»

Тема 6. Учитесь властвовать собой

Теория. Общее представление о нервной системе. Основные нервные процессы. Эмоции положительные и отрицательные, их влияние на здоровье.

Привычки, Что это такое? Привычки полезные и вредные. Алкоголь, курение, наркомания - их вред, наносимый организму.

Психологические основы общения. Создание здорового микроклимата в классе, в общении с друзьями, с родителями. Бесконфликтное общение.

Саморегуляция. Обзорное знакомство с некоторыми школами здоровья.

Приемы саморегуляции, снятие утомления.

Практика. Деловая игра по теме «Учитесь властвовать собой»

Текущий контроль - анкетирование

Блок-модуль: «Рациональное питание»

Тема 7. Гигиена питания

Теория. Аппетит, его значение для здоровья, зависимость аппетита от состояния всего организма. Приемы, улучшающие аппетит. Влияние воды на состояние аппетита. "Умеренное употребление пищи - мать здоровья". Свежие разнообразные продукты - одно из неперемных условий здоровья.

Различные системы питания.

Приемы, уменьшающие содержание нитратов в пище. Рекомендации по применению жидкости в питании.

Тема 8. Пище: состав и энергия

Теория. Биохимические процессы, происходящие в организме человека при приеме, переваривании и усвоении пищи, превращении ее в энергию.

Практика. Анкетирование: «Проверьте свой образ жизни».

Собеседование по вопросам анкеты.

Тема: 9. Витамины – вещества, необходимые организму в малых количествах

Специфическая роль витаминов для роста, воспроизводства, здоровья и жизни. Суточная потребность в витаминах.

Практическая работа: Работа с таблицами источников и функций витаминов.

Тема 10. Пищевые добавки. Необходимость или излишество?

Теория. Значение и роль пищевых добавок для повышения питательной ценности, способности к более длительному хранению, улучшения внешнего вида, упрощения способа приготовления и т.п.

Практическая работа: Исследование пищевых добавок.

Тема 11. **Практика.** Рациональное питание (деловая игра)

Блок-модуль: «Вредные привычки и борьба с ними»

Тема 12. Наркотические вещества и их химические свойства

Теория. Наркомания, как форма преднамеренного и повторяющегося влияния на состояние собственного сознания.

Ответственность за правонарушения, связанные с наркотиками.

Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН от 15 апреля 1990г. по вопросу о международном сотрудничестве в борьбе с незаконным оборотом и

распространением наркотических и психотропных средств. Химические свойства героина и каннабиноидов.

Тема 13. Психофизическое действие героина и каннабиноидов на организм

Теория. Действие героина на живой организм. Хроническая интоксикация. Токсичность героина. Что может сделать с организмом марихуана?

Тема 14. Алкоголизм

Теория. Алкоголизм – злейший враг здоровья. Влияние алкоголя на организм человека. Нарушение пищеварения, изменения в сердце, крови, сосудах, печени, почках и в нервной системе – удел пьяницы.

Тема 15. Курение табака

Теория. Химический состав табачного дыма. Активное и пассивное курение. Отрицательное действие никотина на нервную систему и жизненно важные органы человека.

Текущий контроль – тестирование по теме «Вредные привычки»

Тема 16. «Вы можете начать правильную жизнь прямо сейчас!»

Итоговое занятие. Деловая игра: «Вы можете начать правильную жизнь прямо сейчас!», защита проектов.

Ресурсное обеспечение программы:

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Методика обучения по программе «Химические основы здоровья человека» состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения творческих работ. Для развития творческого химического мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит семинары, занятия по презентации творческих работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Методы работы организации образовательного процесса:

- словесные методы: рассказ, беседа, сообщения – эти методы способствуют обогащению теоретических знаний детей, являются источником новой информации;
- наглядные методы: презентации, демонстрации рисунков, плакатов, коллекций, иллюстраций. Наглядные методы дают возможность более детального обследования объектов, дополняют словесные методы, способствуют развитию мышления детей.

Дидактическое обеспечение предполагает наличие теоретического материала по разделам программы, таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы растворимости оснований, кислот, солей.

Материально-технические условия реализации программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Химические основы здоровья человека» предполагают наличие:

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья).
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные сети, выход в интернет).

Кадровое обеспечение Программы.

Преподаватель, реализующий Программу должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в соответствующем химическом направлении.

Список литературы и Интернет-ресурсов

1. Анастасова Л.П. Человек и окружающая среда: Учеб. Для дифференцир. обучения: 9кл. – М.: Просвещение, 2018.
2. Битенский В.С., Херсонский Б.Г., Дворяк С.В. Наркомании у подростков. – К.: Здоровье, 2019.
3. Богданов К.Ю. Физика в гостях у биолога. - М.: Наука, 2019.
4. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справ. Издание. – М.: Высшая школа, 2011.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. – М.: РЭТ, 2021.
6. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
7. <http://him.1september.ru/> - электронная версия газеты "Химия" приложение к "1 сентября"
8. <http://pedsovet.org/> - Педсовет.org. Живое пространство образования. Интернет-ресурс содержит теоретические и практические материалы для проведения уроков, внеклассных мероприятий

ПРИЛОЖЕНИЕ

Анкетирование: «Проверьте свой образ жизни».

Таблица самоконтроля. Проверьте свой образ жизни!

КУРЕНИЕ	Всегда	Иногда	Никогда
Если вы вообще не курите, запишите себе 10 очков и переходите к следующему разделу.			
1. Я избегаю курения.....	2	1	0
2. Я курю сигареты только с низким содержанием смол и никотина.....	2	1	0

Сумма:

АЛКОГОЛЬ И НАРКОТИКИ

1. Я избегаю пить алкогольные напитки или делаю в день 2-3 глотка.....	4	1	0
2. Я избегаю использовать алкоголь или наркотики как средство разрешения жизненных проблем или для выхода из стрессовых ситуаций.....	2	1	0
3. Я не употребляю алкоголь после приема определенных лекарств (лекарств от насморка, аллергии, снотворного и болеутоляющих)....	2	1	0
4. Я читаю соответствующие инструкции и следую предписаниям при употреблении лекарств.....	2	1	0

Сумма:

ПРИВЫЧКИ В ЕДЕ

1. Я ежедневно разнообразно питаюсь, употребляю фрукты, овощи, хлеб грубого помола, каши из целых зерен, постное мясо, молочные продукты, бобы, горох, орехи	4	1	0
2. Я ограничиваю количество жиров и холестерина в своей пище (в т.ч. жирного мяса, яиц, масла, кремов, и субпродуктов)....	2	1	0
3. Я ограничиваю количество соли, слабо солю пищу	2	1	0
4. Я избегаю есть много продуктов, содержащих сахар, кондитерские изделия, лимонады и др.	2	1	0

Сумма:

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ

1. Я поддерживаю оптимальный вес, избегая его увеличения или уменьшения.....	3	1	0
2. Я совершаю энергичные упражнения по 15-30 минут по крайней мере 3 раза в неделю (в том числе бег, плавание, ходьба)...	3	1	0
3. Я делаю упражнения для развития мышц по 15-30 минут по крайней мере 3 раза в неделю (например йога, аэробика).....	2	1	0
3. Я использую часть личного времени для			

участия в занятиях, укрепляющих здоровье	1	0	0
--	---	---	---

Сумма:

СТРЕССОВЫЙ КОНТРОЛЬ

1. Моя учеба, занятия мне нравятся.....	2	1	0
2. Я легко отдыхаю и свободно выражаю свои чувства.....	2	1	0
3. У меня есть друзья, близкие родственники с которыми я могу говорить о личных проблемах и которых я могу при необходимости просить о помощи.....	2	1	0
4. Я легко преодолеваю стрессовые ситуации...	2	1	0
5. Я участвую в общественной деятельности (например в общественной организации) или у меня есть любимое занятие (хобби)...	2	1	0

Сумма:

БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Я не нарушаю правил дорожного движения, перехожу проезжую часть улицы только на регулируемых или обозначенных пешеходных переходах	2	1	0
2. Я аккуратен в обращении с потенциально опасными веществами (очистителями, ядами, электрическими устройствами).....	2	1	

Сумма:

Что означает набранная вами сумма?

От 9 до 10 очков. Блестяще! Ваши ответы показывают, что вы осознаете важность правильного образа жизни для вашего здоровья и вы используете ваши знания в жизни. Если вы будете и дальше так поступать, то ваше здоровье не подвергнется серьезному риску. Похоже, что вы – пример для подражания знакомых и друзей. Теперь обратите внимание на те результаты, в которых вам еще следует совершенствоваться.

От 6 до 8 очков. Ваши привычки приемлемы, но их можно и улучшить. Посмотрите еще раз на вопросы, где у вас стоят ответы «Иногда» или «Никогда». Что нужно сделать, чтобы улучшить ваши показатели? Даже небольшие изменения часто могут помочь улучшить самочувствие.

От 3 до 5 очков. Ваше здоровье в опасности! Наверное, вам необходимо больше знать об этой опасности, с которой вы сталкиваетесь, и необходимости изменения своего поведения. Вероятно вам нужна помощь в том, чтобы достигнуть желательных изменений образа жизни и состояния здоровья.

От 0 до 2 очков. Конечно, вы достаточно знаете о своем здоровье и без этого теста, но ваши ответы показывают, что вы подвергаете свое здоровье серьезной и ненужной опасности. Возможно, вы не знаете о риске и о том, что с ним связано. Вы можете легко получить необходимые вам сведения и помощь, если хотите. Следующий шаг за вами.

Тема: 3. Витамины – вещества, необходимые организму в малых количествах

Практическая работа: Работа с таблицами источников и функций витаминов.

Источники, функции и внешние проявления недостаточности некоторых витаминов в организме человека

Витамины	Главные Источники	Основные функции	Симптомы недостаточности
<u>Водорастворимые</u>			
В1 (тиамин)	Печень, молоко, хлеб, бобовые, орехи	Получение энергии из углеводов	Истощение, паралич, носовое кровотечение
В2 (рибофлавин)	Сырое мясо, молоко, яйца, хлеб, бобы, зелень, грибы	Получение энергии из углеводов, белков, жиров. Сохранение мембран слизистых оболочек	
Ниацин (РР)	Сырое мясо, птица, зерно (неочищенное), бобовые	Получение энергии из глюкозы	Заболевание кожи Пеллагра, мышечная слабость, отсутствие аппетита, диарея, прыщи на коже
В6 (пиридоксин)	Мясо, печень, птица, рыба, зерно (неочищенное)	Метаболизм аминокислот, жирных кислот. Синтез гемоглобина, участвует в поддержании уровня глюкозы в крови	Депрессия, носовое кровотечение
В12 (кобаламин)	Сырое мясо, печень, Почки, рыба, яйца, Молоко	Образование красных кровяных клеток, работа нервной системы	Анемия, истощение
Фолиевая кислота	Почки, печень, зелень, бобовые	Образование и разрушение красных и белых кровяных клеток, участвует в делении клеток	Анемия
Пантотеновая кислота	Растения, животные	Метаболизм жиров, белков, углеводов; образование гормонов и веществ, регулирующих нервную деятельность	Анемия
Биотин	Почки, печень, яичный желток, дрожжи, орехи	Образование жирных кислот; получение энергии из углеводов	Дерматит

С (аскорбиновая кислота)	Цитрусовые, дыня, томаты, зеленый перец, клюква	Образование соединительной ткани, красных кровяных клеток, ускоряет всасывание железа, предохраняет другие витамины от окисления	Слабость, опухание конечностей, кровоточивость
---------------------------------	---	--	--

I. Жирорастворимые

А (ретинол)	Печень, яйца, масло, сыр, некоторые сильно окрашенные овощи	Рост и сохранение мембран, зрение, правильное развитие зубов и рост костей	Воспаление глаз, куриная слепота, повреждения зубов, костей
D (кальциферол)	Рыбий жир, сливки	Регуляция обмена кальция и фосфора	Размягчение костей
Е (токоферол)	Печень, проростки пшеницы, неочищенное зерно, маргарин, растительное масло, овощи	Предотвращение окисления витамина А и жирных кислот	Разрушение эритроцитов у детей, окисление клеточных мембран.
К	Печень, кабачки, картофель, бобовые, овощи	Синтез веществ, свертывающих кровь; поддержание метаболизма костной ткани	Кровотечение у новорожденных, анемия

Тема 4. Пищевые добавки. Необходимость или излишество?

Пищевые добавки

Тип добавки	Назначение	Примеры
Питательные добавки	Повышают питательную ценность	Витамины и минеральные вещества, йод и йодированная соль, мука, обогащенная витамином В
Вкусовые добавки	Улучшают вкус пищи	Соль, глутамат натрия (MSG), специи
Консерванты	Предотвращают рост микроорганизмов	Пропионовая кислота, бензойная кислота и пищевая соль замедляют образование плесени на поверхности сыра и хлеба, нитрит натрия, добавленный в мясо, улучшает вкус, придает колбасам розовый цвет, предотвращает рост бактерий <i>Clostridium botulinum</i> , вызывающих ботулизм
Антиоксиданты	Предотвращают прогоркание жиров	Бутилированный гидрокситолуол предотвращает окисление ненасыщенных жиров

Пищевые красители	Улучшают внешний вид	Каротин – желтый краситель природного происхождения – превращается в витамин А в организме, также используются синтетические красители
Разрыхлители	Придают продуктам пористую структуру	Пищевая сода и другие подобные порошки выделяют CO ₂ при выпечке
Отбеливающие вещества	Придают красивый внешний вид таким продуктам, как мука или сыр, замедляют старение сыров	SO ₂ отбеливает, дезинфицирует и увеличивает срок хранения высушенных продуктов. Не имеет отрицательных последствий, за исключением случаев аллергии на это вещество
Стабилизаторы эмульсий (эмульгаторы)	Придают желаемую консистенцию продуктам	Полисахариды во взбитых сливках, майонезах
Вещества, предотвращающие затвердевание	Сохраняют сыпучесть продукта	Ферроцианид натрия, добавляемый к соли
Увлажнители	Сохраняют влажность продукта	Глицерин
Подсластители	Придают сладкий вкус	Сахар (сахароза), декстрин, фруктоза, сахарин, аспартам, сорбит, маннит

Практическая работа: Исследование пищевых добавок. Ваша точка зрения?

Задания для учащихся:

- Прочтите этикетки 15 различных пищевых упаковок. Выберите не больше трех видов одного типа, например три упаковки круп или три пакетика супа.
- Из числа ингредиентов, перечисленных на упаковке, выберите 10 добавок, которые не содержатся в пище от природы.
- Заполните таблицу:
 - Перечислите 10 добавок по вертикали на левой стороне листа.
 - Заполните колонки по каждой добавке со следующими заголовками: продукт, в котором найдена добавка; цель добавки (написана на этикетке), другая информация о добавке.
- Используйте таблицу для изучения пищевых добавок. Ответьте на вопрос: какие из добавок следует включить в состав данного вида продуктов? Объясните – почему?
- Возможно ли приобрести тот же самый пищевой продукт без добавок? Если да, то где? Есть ли разница в цене? Если да, то какой продукт более дорог?
- Есть ли альтернативы добавкам, предотвращающим порчу продуктов?

Викторина- игра: «Как Вы думаете?»

Вопросы для учащихся:

1. Всякому организму, будь то теплокровное животное, растение или бактерия, в процессе жизнедеятельности необходимы белки, жиры, углеводы. (верно или нет?)
2. При окислении в организме пищевых веществ выделяется энергия (верно или нет?)
3. Люди, проживающие на севере, питаются гораздо менее жирной пищей, чем южане. (верно или ?).
4. Голодающий организм расходует прежде всего углеводы, затем жиры и только затем белки. (верно или нет?).
5. Белки резервируются в организме человека в большом количестве (верно или нет?).
6. Белки, из которых состоят ткани организма, расходуются на энергетические нужды. (Бывает иногда при голодании. Это приводит к разрушению тканей организма и в клинике отмечается, как «предсмертный скачек», который характеризуется резким повышением количества выделяемого азота).
7. Внутри живого организма могут образовываться аминокислоты, которых не было в пище. (верно или нет?).
8. Организм может израсходовать все имеющееся в нем количество жира (верно или нет).
9. Самый сладкий моносахарид – глюкоза (верно или нет?).
10. Потребность организма человека в жирах зависит от характера работы, пола, возраста и других факторов (верно или нет?).
11. Углеводы являются основным источником энергии (верно или нет?).
12. Витамины синтезируются в организме человека. (В очень малых количествах; многие витамины совсем не синтезируются. Витамины должны поступать в организм человека в достаточном количестве с пищей).

Блок-модуль: «Вредные привычки и борьба с ними»

Итоговое занятие. Деловая игра: «Вы можете начать правильную жизнь прямо сейчас!»

Основы правильной жизни

Избегайте сигарет. Курение – наиболее важная причина многих болезней и преждевременной смерти. Особенно рискуют беременные женщины и их нерожденные дети. Люди, бросающие курить, уменьшают вероятность заболеть раком легких и болезнями сердца. Поэтому, если вы курите, дважды подумайте, прежде чем зажечь следующую сигарету. Если вы решите продолжать курить, попытайтесь хотя бы уменьшить число сигарет или перейти на сигареты с низким содержанием никотина и смол.

Соблюдайте благоразумие при употреблении алкоголя. Алкоголь изменяет привычки и поведение. Многие люди способны ограничивать свое потребление алкоголя и избегать нежелательных последствий. Но все равно регулярное потребление алкоголя ведет к циррозу печени и представляет опасность для здоровья. Статистика также ясно показывает, что вождение автомобиля в состоянии алкогольного опьянения часто является причиной аварий и несчастных случаев. Так что, если вы все же пьете алкогольные напитки, делайте это разумно и умеренно.

Будьте осторожны при употреблении лекарств. Сейчас потребление лекарств – как разрешенных, так и запрещенных – один из основных источников опасности для здоровья. Даже некоторые прописанные вам врачом лекарства могут быть опасны при употреблении в сочетании с алкоголем или перед вождением автомобиля. Избыточное или продолжительное употребление транквилизаторов может вызвать многочисленные опасные эффекты или даже привести к гибели.

Будьте осторожны в еде. Переедание и избыточный вес создают опасность диабета,

воспаления мочевого пузыря, высокого кровяного давления. Но правильно питаться – это значит также потреблять поменьше жиров (особенно животных), холестерина, сахара и соли. Попробуйте перейти на свежие фрукты и овощи. Вы почувствуете себя лучше!

Регулярные физические нагрузки. Почти каждый может улучшать свое состояние здоровья путем физических упражнений – и есть упражнения, которые может выполнять почти каждый. (Если у вас есть какие-то сомнения, обратитесь к врачу.). Обычно энергичные упражнения по 15-30 мин три раза в неделю уже могут оздоровить сердце, сбросит лишний вес, натренировать мускулы и улучшить сон. Подумайте, какие изменения в этом плане нужны лично вам, чтобы чувствовать себя лучше!

Учитесь держать себя в руках. Стресс - нормальная часть жизни; все сталкиваются с ним в определенной степени. Причины стресса могут быть и плохими, и хорошими, желательными или нежелательными. Если держать себя в руках, стресс не создает особых проблем. Но болезненная реакция на стрессовую ситуацию, такая как, употребление больших доз алкоголя, продолжительное раздражение, может вызвать разнообразные физиологические или психологические проблемы. Даже в самый тяжелый день найдите несколько минут, чтобы успокоиться и отдохнуть. Обсуждение проблем с кем-нибудь, кому вы доверяете, часто помогает найти удовлетворительное решение. Поймите разницу между вещами, «за которые стоит драться» и менее важными.

Главное внимание – безопасности. В первую очередь в каждой ситуации проверьте безопасность: дома, в школе, в играх, в дороге. Надевайте ремни безопасности и соблюдайте правила движения. Держите опасные предметы и оружие подальше от детей, держите рядом с телефоном номера, по которым следует звонить в случае опасности. Если что-нибудь случится – вы наготове.

Предлагаемые темы рефератов

1. Элементы жизни.
2. Пища будущего.
3. Антибиотики.
4. Вещества, которые нас лечат.
5. Генная инженерия, её значение в жизни человека.
6. Домашняя медицинская аптечка.
7. Химические материалы и создание искусственных органов.
8. Современные достижения лечебной медицины.
9. Курение: удовольствие или здоровье?
10. Алкоголь: опасность применения.
11. Наркомания – шаг в пропасть.
12. Вредные привычки и опасная болезнь СПИД.
13. Здоровый образ жизни и его составляющие.

Предлагаемые виды нетрадиционных заданий

1. Составить буклет «Минздрав предупреждает...»
2. Придумать задачи и составить сборник задач по химии с медицинским и фармацевтическим содержанием для будущих слушателей курса по выбору.
3. Составить и распространить новогодние открытки «Скажи сигарете: «Нет!»
4. Придумать, оформить и продемонстрировать «страшилки», лозунги и мудрые мысли о вредных привычках и их профилактике.

Предлагаемые темы сообщений

1. Азот, рождающий жизнь.
2. Фосфор – элемент жизни и мысли.
3. Железо внутри нас.
4. Кальций – структурный основной элемент костной ткани.
5. Медь, цинк и омоложение организма.
5. Селен – особо важный элемент.

