

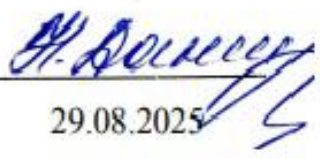
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

города Новосибирска

«Лицей №22 «Надежда Сибири»

Корпус 22: г. Новосибирск, ул. Советская, 63, тел. 222-35-15, e-mail: l_22@edu54.ru

Корпус 99: г. Новосибирск, ул. Чаплыгина, 59, тел. 223-74-15, e-mail: s_99@edu54.ru

РАССМОТРЕНО на заседании кафедры <u>естественно- научных дисциплин</u> протокол № <u>1</u> от <u>22.08.2025</u> ФИО руководителя кафедры  О.А. Гайдабура	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора  Н.А. Данилова 29.08.2025
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

"Химия и здоровье"

(уровень среднего общего образования)

Учитель: Зарецкая Е.К.

(Программа составлена

с опорой на программу Кузовой Т.В.)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Одна из важнейших задач, стоящих перед школой: сформировать у ребят знания о том, как сохранить и укрепить свое здоровье. Большими возможностями в формировании валеологических знаний обладают предметы естественнонаучного цикла. Валеологические знания в курсе химии способствуют реализации принципа связи школы с жизнью, актуализации изучаемого материала, мотивации и актуализации познавательной деятельности учащихся, развитию интереса к предмету. Особо значимым является это направление для учащихся специализированного естественнонаучного класса.

Программа соответствует требованиям ФГОС СОО и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, призвана обеспечить углублённое изучение химии в специализированном классе.

Уроки проводятся дистанционно с помощью мессенджера Скайп (Skype), мессенджера Discord, на образовательном портале Moodle и сервиса онлайн тестирования "Online Test Pad"

Программа курса ориентирована на обучающихся специализированного 10-11 класса естественнонаучного (медицинского) профиля. Программа составлена на основе нормативных документов:

- ✓ Закон «Об образовании в Российской Федерации», от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.
- ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях". Зарегистрирован в Минюсте РФ 3 марта 2011 г.
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ МОН России от 17 декабря 2010 г. №1897, Приказ МОН России от 29 декабря 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ МОН России от 17.12.2010 г.№1897»)
- ✓ Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 “Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”
- ✓ Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Лицей №22 «Надежда Сибири».

А также информационно-методических материалов:

- ✓ Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения: письмо департамента общего образования Минобрнауки РФ от 01 ноября 2011 г. № 03-776.
- ✓ Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа,

Программа рассчитана на **30 часов . (11 кл)**

Основные цели программы:

1. Дать представления о научно обоснованных правилах и нормах использования питательных веществ (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества).
2. Формировать основы здорового образа жизни и грамотного поведения людей в быту.
3. Формировать у школьников культуру питания и будущей здоровой семьи.
4. Развивать у подростков стиль, направленный на психосоциальную адаптацию.
5. Отрабатывать навыки самоконтроля и самореализации.
6. Связать знания о здоровом образе жизни с будущей профессиональной деятельностью.

Программа рассчитана на 1 час в неделю за счет регионального компонента и имеет теоретическую и практическую часть, а также учитывает интересы школьников, склонности к будущей профессии. На теоретических занятиях углубляются знания о белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах, учащиеся знакомятся с биологической ролью этих веществ, их утилизацией в организме, о роли в питании пищевых добавок, о лечебно-профилактической роли питания, о вредных привычках человека и их воздействии на его здоровье, о различных факторах окружающей среды, влияющих на здоровье, о современных методах предотвращения их негативного воздействия. Практические работы позволяют прививать не только практические умения, но и развивать самостоятельность учащихся, их познавательную активность.

Этот курс позволяет ориентировать учащихся на выбранную профессию, а также дает возможность учащимся заниматься самостоятельной познавательной и практической деятельностью, просветительской работой с младшими школьниками и родителями по вопросам здоровья и здорового образа жизни.

Программа соответствует государственному образовательному стандарту по химии и биологии.

При изучении данного курса можно использовать активные формы обучения: лекции, семинары, деловые игры, беседы, дискуссии, личностный тренинг, экскурсии и др.

Данная программа предполагает: уменьшение факторов риска употребления наркотических и психоактивных веществ, формирование здорового жизненного стиля, высокоэффективных поведенческих стратегий и личностных ресурсов подростков, сознательное отношение к выбору будущей профессии.

Дистанционные образовательные технологии.

Рабочая программа предмета (курса) «**Теоретические основы химических процессов**» может быть реализована с полным или частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной, итоговой и (или) государственной итоговой аттестации обучающихся.

Уроки проводятся дистанционно с помощью мессенджера Скайп (Skype), мессенджера Discord, на образовательном портале Moodle и сервиса онлайн тестирования "Online Test Pad"

В соответствии с письмом министерства образования Новосибирской области «Об организации образовательного процесса по общеобразовательным программам в условиях ограничительных мер» от 10.04.2020 № 3411-03/25, в связи с переходом на реализацию образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в МБОУ «Лицей №22 «Надежда Сибири» с 06.04.2020 г. (приказ № 116-од от 03.04.2020 г. «О временном переходе на реализацию образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в связи с особыми обстоятельствами»), на основании решения педагогического совета (протокол № 5 от 11.04.2020 г.) вносятся следующие корректировки.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Личностные результаты	Позитивная моральная самооценка и моральные чувства - чувство ответственности при выполнении профессиональных обязанностей, стремление к профессиональному и личностному росту, готовность к самообразованию и самовоспитанию. Выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учению в различных его аспектах. Сформированное ответственное отношение к здоровью во всех его проявлениях. Готовность прийти на помощь в экстремальной ситуации. Умение и потребность вести пропагандистскую работу по формированию здорового образа жизни населения.	
Метапредметные результаты	Определять причинно-следственные связи, строить логические умозаключения, выделять главные и второстепенные аспекты информации, оперировать приемами анализа и синтеза. Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.	Самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента. Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий. Организовывать исследование с целью проверки гипотез. Овладеть приемами "мысленного эксперимента".

	Устанавливать связь между явлениями изучаемы в курсе химии, биологии и медицины (по курсу специального обучения на базе медицинского колледжа), выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения данной предметной области. Выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения данного курса, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов	Строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их принимаемым в жизни решениям; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.
	Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнера, уметь убеждать. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. Работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей.	Вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. В совместной деятельности четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

	Использовать возможности электронной связи для информационного обмена (интернет, почтовые аккаунты, скайп, аудио и видеоконференции с программой ТИМ-ВЫЮЕР, программа МИКОГО для дистанционного участия в уроке, программа СКРИН-КАМЕРА для осуществления видео и аудиозаписи дистанционных конференция и т.д. Соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.	Использовать возможности ИКТ в творческой деятельности. Использовать компьютерные инструменты, упрощающие расшифровку аудиозаписей. Взаимодействовать с партнерами с использованием возможностей Интернета.
--	--	---

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

- современные взгляды на питание,
- виды питания,
- правила приема пищи,
- правила сочетания пищевых продуктов,
- биологическую роль, состав, строение белков, жиров, углеводов, их утилизацию в организме,
- правила очищения организма,
- основные факторы риска при различных заболеваниях,
- причины быстрого старения,
- проблемы алкоголизма, курения и наркомании,
- вещества, загрязняющие экосистемы и их воздействие на организм,
- меры профилактики различных заболеваний.
- некоторые лекарственные растения Амурской обл.

Учащиеся должны уметь:

- 1) определять наличие белков, жиров, углеводов в продуктах,
- 2) определять содержание нитратов в овощах и фруктах,
- 3) составлять меню при различных заболеваниях,
- 4) вырабатывать навыки негативного отношения к вредным привычкам,

- 5) адаптироваться к изменяющимся условиям окружающей среды,
- 6) применять на практике полученные знания.

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

10 класс.

Модуль 1. Экология и образ жизни.

Тема 1. Экология человека

Среда жизни человека. Образ жизни как фактор здоровья наряду с наследственностью и окружающей средой. Влияние факторов среды на здоровье человека. Стресс как адаптационный синдром) и новым природным и социальным окружением. Механизмы адаптации: гормональная система, иммунитет, поведение, болезнь.

Лекция с привлечением врача – иммунолога. Экскурсия в иммунологическую клинику.

Тема 2. Экологическая биохимия.

Вещества, загрязняющие экосистемы: ионы тяжелых металлов, удобрения, нефть и нефтепродукты, ядохимикаты, детергенты (ПАВ). Проблема накопления лекарств в организме. Опасность сенсibilизации лекарств в организме. Проблема токсификации: преобразование гербицидов в мутагенные соединения в растениях. Ограниченность самозащиты организма. Необходимость решения проблемы сохранения биосферы, пригодной для жизни человека.

Лекция с привлечением врача – токсиколога. Экскурсия в ИХБиФМ СО РАН.

Тема 3. Образ жизни.

Роль сознания и психики человека, его физического, психологического и духовного здоровья. Основные факторы здоровья: питание, дыхание, двигательная активность. Факторы риска заболеваний. Причины быстрого старения организма.

Лекция с привлечением врача – психотерапевта.

Тема 4. Общая характеристика питания человека.

Строение и функции пищеварительного тракта. Решение проблемы питания в процессе развития цивилизации. Современный взгляд на питание. Вегетарианское, видовое, естественное, раздельное и другие виды питания. Работы ученых по проблемам питания. Принципы рационального питания: умеренность, сбалансированность, разнообразие, биологическая ценность. Понятие о рациональном питании (сыроедение, вегетарианство или энергетическое питание). Проблема смешанного и раздельного питания. Правила сочетания пищевых продуктов. Относительная польза диетического питания. Состав пищи. Пластический и энергетический обмен веществ в организме. Основные этапы переваривания пищи. Симбиозное пищеварение. Роль клетчатки, балластных веществ и рафинированных продуктов в пищеварении. Роль микроорганизмов, населяющих кишечник. Изменение состава микрофлоры, нарушение функции кишечника.

Практикум:

1. Изучение свойств белков.
2. Качественные реакции на белки.

Общая характеристика, номенклатура и классификация витаминов. Основные жирорастворимые и водорастворимые витамины. Биологическая роль витаминов. Авитаминозы и гиповитаминозы, и их причины. Влияние характера питания на витаминную недостаточность.

Ферменты в живом организме, их характеристика, классификация, основные свойства. Роль ферментов в переваривании и усвоении пищи.

Минеральные элементы. Макро и микроэлементы. Биологическая роль некоторых элементов. Содержание минеральных веществ в основных продуктах питания. Причины недостаточности некоторых элементов.

Вода в организме человека; химическая природа характеристик воды, структурированная вода, магнитная, талая вода. Минеральные воды их химическая характеристика.

Лекция с привлечением врача – эндокринолога. Экскурсия в центр детского здоровья. Обследование состояния здоровья учащихся скрининг-диагностикой.

Тема 5. Пищевые добавки и их биологическая роль.

Понятие о пищевых добавках. Классификация. Основные пищевые добавки, используемые при лечебном питании. Мед, пивные дрожжи, яблочный уксус, пищевые кислоты, проросшее зерно. Съедобные дикорастущие травы.

Лекция - знакомство с профессией технолога пищевых производств.

Тема 6. Яды в пище.

Понятие об инсектицидах, их химическая структура, накопление их в пищевых цепях. Аккумуляция их в природной среде. ПВА в питьевой воде и в молоке. Химические красители в пищевой промышленности. Токсичность ароматических аминов. Нитраты–нитриты–нитрозоамины. Нитрозоамины в мясных и колбасных изделиях. Биологически активные вещества, содержащиеся в упаковочных материалах. Проблема сроков хранения пищевых продуктов. Качество пищи и проблема получения экологически чистых продуктов питания. Необходимость включения в пищевой рацион продуктов питания, содержащих комплекс антиоксидантов.

Экскурсия в химическую лабораторию санитарно- эпидемиологической станции.

Тема 7. Лечебно–профилактическая роль питания

Голод и аппетит. Кулинарная обработка пищевых продуктов, “живая” и “мертвая” пища. Гигиенисты и их взгляд на питание (П.Брегг, Г.Шелтон, Н.Уокер). Концепция чистого организма. Очищение организма и здоровье. Голодание, пост, разгрузочно–диетическая терапия. Правила приема пищи. Питание и продолжительность жизни.

Лекция врача – гастроинтестеролога.

Проблемы предохранения от нежелательной беременности и гормональные препараты.

Лекции с привлечением гинеколога-эндокринолога и андролога.

Практическое занятие по уходу за новорожденным на базе отделения акушерства и гинекологии медицинского колледжа.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов

	11 класс, 1 час в неделю, 30 часов.
	ТЕМА 1: ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА
1	Среда жизни человека. Образ жизни как фактор здоровья наряду с наследственностью и окружающей средой. Влияние факторов среды на здоровье человека.
2	Стресс как адаптационный синдром и новым природным и социальным окружением. Механизмы адаптации: гормональная система, иммунитет, поведение, болезнь. Лекция с привлечением врача – иммунолога. Экскурсия в иммунологическую клинику.
	ТЕМА 2: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ.
3	Вещества, загрязняющие экосистемы: ионы тяжелых металлов, удобрения, нефть и нефтепродукты, ядохимикаты, детергенты (ПАВ). Проблема накопления лекарств в организме. Опасность сенсibilизации лекарств в организме. Проблема токсификации: преобразование гербицидов в мутагенные соединения в растениях
4	. Ограниченность самозащиты организма. Необходимость решения проблемы сохранения биосферы, пригодной для жизни человека. Лекция с привлечением врача – токсиколога. Экскурсия в ИХБиФМ СО РАН.
5	ТЕМА 3: ОБРАЗ ЖИЗНИ. Роль сознания и психики человека, его физического, психологического и духовного здоровья. Основные факторы здоровья: питание, дыхание, двигательная активность.
6	Факторы риска заболеваний. Причины быстрого старения организма. Лекция с привлечением врача – психотерапевта.
7	ТЕМА 4: ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА. Современный взгляд на питание. Вегетарианское, видовое, естественное, раздельное и другие виды питания. Работы ученых по проблемам питания. Принципы рационального питания: умеренность, сбалансированность, разнообразие, биологическая ценность.
8	Понятие о рациональном питании (сыроедение, вегетарианство или энергетическое питание). Проблема смешанного и раздельного питания. Правила сочетания пищевых продуктов. Относительная польза диетического питания

9	Состав пищи. Пластический и энергетический обмен веществ в организме. Основные этапы переваривания пищи. Симбиозное пищеварение. Роль клетчатки, балластных веществ и рафинированных продуктов в пищеварении. Роль микроорганизмов, населяющих кишечник. Изменение состава микрофлоры, нарушение функции кишечника.
10	
11	. Изучение свойств жиров. Общая характеристика, номенклатура и классификация витаминов. Основные жирорастворимые витамины. Биологическая роль витаминов. Авитаминозы и гиповитаминозы, и их причины. Влияние характера питания на витаминную недостаточность
12	Ферменты в живом организме, их характеристика, классификация, основные свойства. Роль ферментов в переваривании и усвоении пищи. Минеральные элементы. Макро и микроэлементы. Биологическая роль некоторых элементов. Содержание минеральных веществ в основных продуктах питания. Причины недостаточности некоторых элементов
13	Вода в организме человека; химическая природа характеристик воды, структурированная вода, магнитная, талая вода. Минеральные воды и их химическая характеристика
14	ТЕМА 5: ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И ИХ БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ Понятие о пищевых добавках. Классификация. Основные пищевые добавки, используемые при лечебном питании. Мед, пивные дрожжи, яблочный уксус, пищевые кислоты, проросшее зерно. Съедобные дикорастущие травы
16	ТЕМА 6: ЯДЫ В ПИЩЕ Понятие об инсектицидах, их химическая структура, накопление их в пищевых цепях. Аккумуляция их в природной среде. ПБА в питьевой воде и в молоке. Химические красители в пищевой промышленности
17	Биологически активные вещества, содержащиеся в упаковочных материалах. Проблема сроков хранения пищевых продуктов. Качество пищи и проблема получения экологически чистых продуктов питания. Необходимость включения в пищевой рацион продуктов питания, содержащих комплекс антиоксидантов.
18	ТЕМА 7: ЛЕЧЕБНО–ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ПИТАНИЯ Голод и аппетит. Кулинарная обработка пищевых продуктов, “живая” и “мертвая” пища. Гигиенисты и их взгляд на питание (П.Брегг, Г.Шелтон, Н.Уокер).
19	Концепция чистого организма. Очищение организма и здоровье. Голодание, пост, разгрузочно–диетическая терапия. Правила приема пищи. Питание и продолжительность жизни. Лекция врача – гастроэнтеролога.
20	ТЕМА 8: ДЫХАНИЕ КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ. Состав воздуха, “гигиена” воздуха. Вред, наносимый здоровью загрязненным воздухом. Понятие о лечебно–оздоровительном дыхании (системы Бутейко К.П., Стрельниковой А.Н. и др.)
21	Неправильное дыхание как фактор развития патологий. Лекция с привлечением врача – пульмонолога. Экскурсия в лечебно-

	оздоровительный центр
22	ТЕМА 9: КУЛЬТУРА ДВИЖЕНИЯ Универсальные средства закаливания – воздух, вода, движение. Физические нагрузки в жизни современного человека. Двигательная активность различных групп населения. Мышечная активность и метаболизм организма, физическая терморегуляция. Лекция с привлечением врача –мануального терапевта
23	Механизм зависимости продолжительности жизни, роста и развития организма (изменений на клеточном и молекулярном уровне с возрастом) от двигательной активности. Мышечная активность и эмоциональное состояние человека, его умственная работоспособность. Гиподинамия. Причины заболевания опорно–двигательного аппарата
24	ТЕМА 10: ОБРАЗ ЖИЗНИ И ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ Социальная болезнь – алкоголизм. Химическое действие этанола на организм человека. Превращение этанола в уксусный альдегид в организме человека, последствия этого. Алкоголизм и семья. Алкоголизм и потомство.
25	Курение – вредная привычка. Химический состав табачного дыма. Курение и работоспособность. Курение и спорт. Осложнения курения. Наркотические вещества, их вред.
26	ТЕМА 11: РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА Женское и мужское репродуктивное здоровье. Гормоны и их роль в развитии половой сферы подростка. Заболевания половой сферы.
27	Инфекции, передающиеся половым путем. Гигиена половой сферы. Проблемы предохранения от нежелательной беременности и гормональные препараты..
28	Защита проектов.
29	Защита проектов.
30	Защита проектов.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ:

1. Газета ЗОЖ.
2. Журнал “Факультет здоровья”.
3. Кокарев Б.Н. Любопытным о химии. Органическая химия. М. Пищевая промышленность. 1982.

4. Малахов Г.П. Очищение организма и правильное питание. С–Петербург. 2000.
5. Несмеянов А.Н. Пища будущего. М. Педагогика. 1979.
6. Сирота Н.А. Программа формирования здорового жизненного стиля. М. 2000.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

1. Газета ЗОЖ.
2. Газета Химия. Приложение к “Первому сентября”.2000.
3. Ивченко А.А., Макареня А.А. Спецкурс “Валеология на уроках химии”. 2000.
4. Колычева З.И. Химия и питание. Программа кружка на интегрированной основе. (ж. Химия в школе, №4,1997).
5. Мартыненко Б.В. Химия питания. М. 2016.
6. Сергеев П.В. Биохимическая фармакология. М. Высшая школа. 1982.
7. Строев Е.А. Биологическая химия. М. Высшая школа. 2006.
8. Филиппович Ю.Б. Основы биохимии. М. Высшая школа. 1994.
9. Болотов Борис. Здоровье человека в нездоровом мире. Украина. 2010
- 10.Пинтосевич И. «7 заповедей здоровья.» 2012г
- 11.Д. В. Наумов Методики доктора Д. В. Наумова Издательство "Редакция вестника "ЗОЖ", 2010 г.

Темы для реферативных

и исследовательских работ для уч-ся :

1. Помоги себе сам. Су-Джок терапия.
2. Действие мануальной терапии на организм.
3. Как правильно составить дневное меню? (Основы здорового питания.)
4. Лечебные диеты и анорексия – две стороны одной проблемы.
5. Исследование химического состава тканей повседневной одежды. (Как правильно подобрать одежду?)
6. Использование вредных пищевых добавок в продуктах питания (Исследование на образцах продуктов).
7. Нанотехнологии в химии и медицине (Обзор современной научно-популярной литературы).
8. Роль ветеринарно-санитарной экспертизы для здоровья человека.
9. Создание трансгенных продуктов и здоровье человека (Обзор современной научно-популярной литературы)..
10. Биологические основы развития ребенка и влияние на него факторов внешней среды.
11. Питание и здоровье человека.
12. Алкоголь и психоактивные вещества. Их отрицательное действие на организм.
13. Здоровый образ жизни. Вода и напитки.
14. Умей сказать «нет» отрицательному влиянию.
15. Химия в медицине и производстве лекарственных веществ.

16. Болезни цивилизации и их профилактика.
17. Нанотехнологии толкают мир к революции.
18. Нанотехнологии. От алхимии к химии и дальше.
19. Физико-химические основы человеческой психики и социального поведения.
20. Здоровый образ жизни. Вода и напитки.
21. Химия в парфюмерии и лечебной косметике.