

Муниципальное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
«Липецкая средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Евгения  
Петровича Тарасова»

**Итоговый индивидуальный проект**  
**«Меню для школьников старших**  
**классов, готовящихся к ГИА»**

Выполнила: Балан Ева Владимировна,  
обучающаяся 10 класса.

Научный руководитель: Новожилова  
Наталья Викторовна.

С. ЛИПИЦЫ

2024 Г.

## Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Теоретические основы здорового питания школьников старших классов.....	5
1.1 Завтраки.....	5
1.2 Важные составляющие рациона старшеклассников.....	6
1.3 Режим питания.....	8
1.4 Продукты, которых надо остерегаться.....	9
Глава 2. Практическая часть .....	12
Заключение.....	15
Список литературы и интернет-ресурсов.....	16
Приложения.....	17

## **Введение**

**Актуальность:** Подготовка к ГИА в формате ОГЭ и ЕГЭ и профориентация - непростое время для школьников. На фоне повышенного напряжения, обусловленного учебными стрессами, здоровье учеников становится особенно уязвимым. Это усугубляется тем, что в юном возрасте ребята не особенно задумываются о правильных привычках в питании и их влиянии на сопротивляемость болезням и здоровье в целом. Также улучшение режима и рациона питания старшеклассников рекомендуется для повышения эффективности учебного процесса и устойчивости к стрессовым ситуациям, которые неизбежны в эти непростые годы жизни.

**Гипотеза.** Посредством улучшения рациона школьников в период подготовки к ОГЭ и ЕГЭ можно добиться повышения академической успеваемости и общих показателей здоровья.

**Объект исследования** - пищевые продукты и режим питания.

**Предмет исследования** - влияние питания на здоровье и успеваемость старшеклассников.

**Методы исследования:** Сбор и анализ информации из научной литературы, разработка меню и рекомендаций.

**Цель проекта:** разработать сбалансированное меню, отвечающее потребностям учеников, готовящихся к ГИА и общие рекомендации по питанию в этот период.

**Этапы работы:**

- Найти и изучить научную литературу о связи питания с успеваемостью в школе и здоровьем;

- С опорой на найденную информацию выявить особенности рациона старшеклассников;
- Обосновать важность здорового и сбалансированного питания в этот ответственный и непростой период жизни человека;
- Разработать общие рекомендации по питанию школьников во время подготовки к ГИА.
- Составить меню на три дня в помощь ученикам и их родителям и приложения, в которых будут описаны рецепты некоторых блюд.
- Создать постер с рекомендациями на основе проделанной работы.

# **Глава 1. Теоретические основы здорового питания школьников старших классов**

## **1.1 Завтраки**

«Ученики, съедающие по утрам сытный и питательный завтрак, лучше успевают в школе, более энергичны и питаются более здоровой пищей в течение дня» [3, стр.278] - пишет Джордж Памплон-Роджер, доктор медицины и хирургии и магистр общественного здравоохранения.

Что должен включать в себя хороший завтрак?

- Цельнозерновые продукты. Исследование, проведенное Нотумбийским университетом (Ньюкасл, Великобритания), показало: завтрак, включающий в себя цельнозерновые с низким гликемическим индексом (например, мюсли), значительно улучшает внимание и память у детей школьного возраста [2, стр. 43].
- Свежие фрукты или овощи. Содержащиеся в них антиоксиданты важны для поддержания хорошей памяти и защиты мозга от свободных радикалов.
- Растительные масла и орехи.

Важно достаточное употребление клетчатки. Хотя клетчатка не переваривается в организме, она впитывает воду и продвигается через желудок и кишечник. В результате впитывающие массы действуют как барьер для частиц пищи, так что они не усваиваются слишком быстро.

С другой стороны, пища, лишенная клетчатки, особенно подслащенные продукты и напитки, быстро всасывается в кровь. В результате уровень сахара в крови возрастает, а затем падает, что и является причиной упадка сил и работоспособности в более поздние утренние часы [1, стр.126].

Также полноценный завтрак должен обеспечивать по меньшей мере треть суточной калорийности.

Но как быть, если нет ни времени, ни аппетита с утра?

Причиной этого может являться очень плотный ужин и поздний отход ко сну. После такого вечера, когда человек ложится спать, его желудок занят перевариванием пищи. Поэтому к утру он ещё нуждается в отдыхе и не расположен к приему сытного завтрака.

Вот несколько советов, которые помогут школьнику насладиться хорошим завтраком:

- Необходимо, чтобы ужин был несложный, и не позднее, чем за 3 часа до сна.
- Избегайте перекусов после ужина.
- Желательно позаботиться о приготовлении завтрака ещё вечером.
- Постарайтесь ложиться спать пораньше и вставать как минимум за 20 минут до завтрака и выпивать сразу после подъёма стакан воды.

## **1.2 Важные составляющие рациона старшеклассников**

- **Углеводы**

Это основной источник энергии для нашего мозга и всего тела. Но следует обратить внимание на то, каким продуктам лучше быть основными источниками углеводов для ученика.

Согласно исследованию Университета Торонто (Канада), 50 г углеводов, полученных из картофеля или ячменя, оказывают на работу мозга и на память более благотворное действие, чем 50 г рафинированного сахара (чистой глюкозы) [2, стр.43].

Положительное действие, которое оказывают на работу мозга картофель, ячмень и прочие корнеплоды и зерновые, по всей видимости, связано с тем, что их переваривание обеспечивает постоянную поставку глюкозы в течение нескольких часов, а расщепление рафинированного сахара и очищенной муки, которые содержатся в большом количестве в таких продуктах, как белый хлеб, выпечка, конфеты, происходит быстро и вызывает резкий подъем, а затем не менее резкий спад уровня глюкозы. Это может вызывать голод между приёмами пищи и повышенную утомляемость у школьников.

- Белки

Белки построены из аминокислот, организм человека не в состоянии синтезировать восемь из них. Они должны поступать с пищей. Принято считать, что людям для восполнения этих аминокислот нужно есть мясо и молочные продукты. При этом не принимается во внимание тот факт, что эти продукты содержат много жиров и холестерина и не содержат клетчатки, что вредно для здоровья. Многолетние исследования показали, что эти аминокислоты легче всего могут быть получены из разнообразных растительных продуктов [1, стр.82]. «Хорошие источники растительных белков - бобовые, орехи, зерновые, тофу, заменители мяса, соевое молоко. Сочетая два или более таких блюд в одном приёме пищи, можно получить необходимый набор всех незаменимых аминокислот в правильном соотношении» - пишет Джордж Памплон-Роджер [3, стр.319].

Следует отметить тот факт, что с белком, как и со многим другим в жизни, понятие «много - значит хорошо» не работает.

Всемирная организация здравоохранения рекомендует подросткам потреблять примерно 0,9 г белка на кг массы тела (при массе тела 60 кг - 54 г) [5]. Избыток белка в рационе ложится дополнительным грузом на почки. К тому же, переработка его излишков требует дополнительного количества кальция, в котором и без того школьники этого возраста особо нуждаются. Для этой цели при недостатке кальция в организме человека часть этого минерала вступает в метаболизм прямо из его запасов в костях [1, стр.80].

- Жиры.

Жиры состоят из жирных кислот и глицерина. По своей химической структуре и воздействию на здоровье пищевые жиры классифицируются следующим образом:

- Насыщенные жиры (не имеют двойных связей в молекулах): повышают уровень холестерина, увеличивая риск сердечно-сосудистых заболеваний. Они содержатся в основном в продуктах животного происхождения и выпечке.

- Ненасыщенные жиры (имеют двойные связи в молекулах): очень важны для здоровья человека (кроме трансжиров, которые являются побочным продуктом промышленной обработки ненасыщенных жиров). Ненасыщенные жиры в основном растительного происхождения. Мозг нуждается в растительных жирах более, чем какой-либо другой орган тела. Очень полезны для него следующие продукты: оливковое масло первого (холодного) отжима, грецкие орехи, миндаль и льняное семя.

- Минералы и витамины

Подросткам, особенно девочкам, требуется большое количество кальция и железа.

Продукты, богатые кальцием: орехи, семена (особенно кунжутные), различные виды капусты.

Хорошими источниками железа служат зерновые, бобовые и овощи. Но добавки с кальцием, включая творог, ухудшают его усвоение.

Исследование, проведённое сотрудниками Университета Острова Принца Эдуарда (Канада), показало, что школьники с хорошей успеваемостью употребляют в течение дня овощи и фрукты чаще, чем школьники, традиционно получающие более низкие оценки [3, стр.313].

### **1.3 Режим питания**

- Регулярность

Приёмы пищи по расписанию помогают поддерживать в крови постоянный уровень глюкозы, необходимый для работы мозга. Кроме того, режим питания даёт возможность устояться биологическим ритмам и позволяет органам пищеварения получать необходимый им отдых.

- Вода



Содержание воды в мозге выше в пропорциональном отношении, чем в любом другом органе тела. Именно вода - естественная среда многих химических реакций, происходящих в нервной ткани.

Недостаточное поступление воды к мозгу, чего сам человек может и не замечать, вызывает ослабление внимания и раздражительность.

#### **1.4 Продукты, которых надо остерегаться**

- **Фастфуд**

Стандартный набор: гамбургер с картошкой фри и газированным напитком – это уже более 1500 ккал. И состоит такой обед из малополезных для организма трансжиров, сложных углеводов, соли, консервантов и усилителей вкуса. Полезные же белки и клетчатка в фастфуде практически отсутствуют. Масло, на котором жарят картошку фри, закуски из куриного мяса (наггетсы, крылья, стрипсы и т.д.), гамбургеры, пончики, чебуреки, пиццу, чипсы, тоже далеко не безвредно. Для экономии средств зачастую используются растительные масла, полученные путем гидрогенизации. Ненасыщенные жирные кислоты насыщают водородом для более длительного срока хранения и использования продуктов. Но именно благодаря этому в таких маслах содержится самое большое количество трансжиров. Они повышают уровень холестерина, количество вредных липопротеинов низкой плотности и причастны к развитию многих серьезных заболеваний, таких как атеросклероз сосудов, инфаркты и инсульты [4].

- **Вредные напитки**

- **Прохладительные напитки**

Подростки, употребляющие много прохладительных напитков с высоким содержанием сахара, имеют повышенный уровень холестерина, а точнее липопротеидов низкой плотности и триглицеридов, что ведёт к повышению риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний во взрослом возрасте [3, стр.317].

## - Напитки с кофеином

Кофеин - основной активный ингредиент в энергетических напитках, коле , а также в кофе, чае, мате и гуаране. Энергетические напитки очень богаты кофеином: в стандартной порции (220 мл) содержится 70-80 мг кофеина.

Кофеин - психоактивное вещество, вызывающее привыкание; оно провоцирует или усиливает следующие расстройства:

- Расстройство желудка;
- Головные боли;
- Проблемы со сном;
- Плохое усвоение кальция, что вызывает проблемы с ростом костной ткани у детей и подростков [там же, стр.282].

## • Шоколад

Шоколад - продукт, который желательно избегать в своём рационе по следующим причинам:

- Высокое содержание жира и сахара.
- Стимулирующее действие, что вызывает зависимость [там же, стр.287].
- Шоколад ухудшает аппетит и мешает есть полезную пищу.

## • Добавленный сахар

В продуктах промышленного производства сахар можно найти повсюду, особенно в прохладительных напитках, джемах, выпечке и сладостях. Если подросток употребляет переработанные продукты, велик риск избытка сахара в организме, что ведёт к:

- Кариесу.
- Излишнему весу и ожирению: белый сахар-рафинад даёт пустые калории, лишённые витаминов и минералов. Пустые калории, если их не сжечь с помощью физических упражнений, очень легко превращаются в жир.
- Подавлению иммунитета [там же, стр.286].

Вот полезные заменители сахара:

- Меласса (патока).
- Сухофрукты: изюм, инжир, чернослив, финики (мелко нарезанные, они могут во многих рецептах заменить рафинированный сахар).
- Фруктовые соки.
- Мёд.

- **Переработанные мясные продукты**

Из всех видов мяса переработанные мясные продукты чаще всего повышают вероятность возникновения рака. Оценить эту взаимосвязь и выразить в цифрах позволяют результаты систематического анализа, проведённого Кембриджским университетом (Великобритания):

- При ежедневном потреблении 100 г любого мяса риск возникновения рака прямой кишки увеличивается на 12-17%.
- Ежедневное потребление всего 25 г любого переработанного мясного продукта (включая вяленое мясо и колбасы) повышает риск рака прямой кишки на целых 49 процентов! [там же, стр.291].

## Глава 2. Практическая часть

Изучив теорию по данной теме, мы разработали сбалансированное меню, отвечающее потребностям старшеклассников во время подготовки к ГИА. В среднем, активным мальчикам-подросткам необходимо 2600-3200 ккал в день, а активным девочкам-подросткам - 2200-2400 ккал в день [6].

Меню А (2585 ккал):

### Завтрак

- Смюзи из банана и горсточки замороженных ягод (ягоды можно собирать летом на даче, мыть и замораживать на зиму) - 150 ккал.
  - Порция гречневой каши и пол столовой ложки льняного масла - 200 ккал.
  - Чечевичный паштет (см. Приложение 1) - 200 ккал.
  - Цельнозерновой хлеб, 3-4 куса (см. Приложение 3) - 350 ккал.
  - Тахини (кунжутная паста) и мёд - 150 ккал.
- Итого: 1050 ккал.

### Обед

- Крем-суп с тыквой (картофель, тыква, томаты, пассированный лук, оливковое масло) - 160 ккал.
  - Салат из свежих овощей с растительным маслом (помидоры, огурцы и/или болгарский перец, лук) - 90 ккал.
  - Лобио из красной фасоли с грецким орехом - 270 ккал.
  - Цельнозерновой хлеб, 3-4 куса - 350 ккал.
- Итого: 870 ккал.

### Ужин

- Кукурузные хлопья с фруктовым соком - 225 ккал.
  - 2 куса цельнозернового хлеба с финиковой пастой (финики, кэроб, кукурузные сливки) - 440 ккал.
- Итого: 665 ккал.

## Меню В (2325 ккал):

### Завтрак

- Свежие мандарин и яблоко (или другие фрукты по сезону) - 130 ккал.
- Мюсли с кукурузным молоком - 290 ккал.
- Столовая ложка перемолотых семян льна, перемешанных с мёдом, и столовая ложка запечённого арахиса - 160 ккал.
- Цельнозерновой хлеб (3-4 куска) с тофу (100 г) - 405 ккал.      Итого: 985 ккал.

### Обед

- Суп из красной чечевицы (красная чечевица, картофель, морковь, пассированный лук с оливковым маслом и сушёным базиликом) - 250 ккал.
- Свежий помидор - 22 ккал.
- Бурый рис с тушёными луком, морковью, с добавлением куркумы и оливкового масла - 123 ккал.
- Цельнозерновой хлеб, 3-4 куска - 350 ккал.
- Запечённый миндаль - 80 ккал.      Итого: 830 ккал.

### Ужин

- Овсяное молоко с мультизлаковым печеньем - 290 ккал.
- Банан с курагой/изюмом/черносливом - 220 ккал.      Итого: 510 ккал.

## Меню С (2385 ккал):

### Завтрак

- Фруктовый салат с грецким орехом - 250 ккал.
- Каша из овсяных хлопьев на воде (можно положить в горячую кашу 2 ч. л. сухого кукурузного молока) - 130 ккал.
- Хумус (см. Приложение 2) - 215 ккал.
- Цельнозерновой хлеб, 3-4 куска - 350 ккал.      Итого: 945 ккал.

## Обед

- Борщ с коричневой фасолью - 180 ккал.
- Свежее авокадо - 240 ккал.
- Картофельное пюре - 170 ккал.
- Чёрная икра из семян чиа (см. Приложение 4) - 70 ккал.
- Цельнозерновой хлеб, 2-3 куса - 200 ккал.

Итого: 860 ккал.

## Ужин

- Кукурузная каша с кокосовым молоком - 150 ккал.
- Цельнозерновой хлеб ( 2 куса) с мёдом - 240 ккал.
- Апельсин с финиками -190 ккал.

Итого: 580 ккал.

## **Заключение**

В ходе работы над индивидуальным проектом была доказана выдвинутая гипотеза и достигнута поставленная цель, которая заключалась в разработке сбалансированного меню, отвечающего потребностям учеников старших классов, готовящихся к ГИА и составлении общих рекомендаций по питанию в этот период.

Для реализации поставленной цели пройдены следующие этапы работы:

- 1) При выполнении работы были осязаны и обоснованы с опорой на научную литературу особенности рациона школьников.
- 2) Разработано меню на три дня, исходя из теоретических основ, рассмотренных в проекте и составлены приложения с описанием рецептов некоторых предлагаемых в меню блюд.
- 3) Создан постер с рекомендациями по питанию для учащихся.

Питание оказывает большое влияние на здоровье, самочувствие и эффективность в учебном процессе учеников. Знания особенностей рациона старшеклассников являются практически значимыми как для их родителей, так и для них самих. Разработанное меню, приложения с рецептами и постер с рекомендациями помогут школьникам полноценно и правильно питаться, и достичь хороших оценок на ОГЭ и ЕГЭ.

## Список литературы и интернет ресурсов:

1. Дейль, Г. Ключи к здоровью / Г. Дейль, Э. Ладдингтон. — Заокский : Источник жизни, 2012. — 160 с. — Текст : непосредственный.
2. Памплона-Роджер, Джордж Здоровое тело. Практическое руководство по уходу за телом, профилактике и лечению заболеваний / Джордж Памплона-Роджер. — 3-0454. — Заокский : Источник жизни, 2018. — 336 с. — Текст : непосредственный.
3. Памплона-Роджер, Джордж Здоровый и сильный. Руководство по питанию матерей, детей и подростков. / Джордж Памплона-Роджер. — 3-0523. — Заокский : Источник жизни, 2020. — 336 с. — Текст : непосредственный.
4. Фаст-фуд и трансжиры: в чем опасность? . — Текст : электронный // Роспотребнадзор : [сайт]. — URL: <https://77.rospotrebnadzor.ru/index.php/press-centr/186-press-centr/11722-88fastfud-i-tranzhiry-v-chem-opasnost> (дата обращения: 18.02.2024).
5. Lord, W. E. WHAT IS PROTEIN AND WHY IS IT IMPORTANT FOR TEENS / W. E. Lord. — Текст : электронный // Bioteen : [сайт]. — URL: <https://bioteenhealth.com/articles-and-blogs/what-is-protein-and-why-is-it-important-for-teens/> (дата обращения: 21.03.2024).
6. Rosenbloom, C. Teen Nutrition for Fall Sports / C. Rosenbloom. — Текст : электронный // eatright.org : [сайт]. — URL: <https://www.eatright.org/fitness/sports-and-athletic-performance/beginner-and-intermediate/teen-nutrition-for-fall-sports#:~:text=On%20average%2C%20active%20teenage%20boys,foods%20and%20heart%2Dhealthy%20fats.> (дата обращения: 21.03.2024).



## Приложения

### Приложение 1

Чечевичный паштет (на семью из пяти человек)

Ингредиенты:

- 600 мл варенной коричневой чечевицы;
- 1 средний зубчик чеснока;
- половина томата;
- 2-3 ст. л. оливкового масла;
- 1 ч. л. с небольшой горкой соли;
- 1 ч. л. молотого пажитника;
- щепотка «Хмели-сунели»;
- щепотка сушенного базилика.

Способ приготовления:

Все ингредиенты положить в емкость (чеснок и томат нарезать) и взбить погружным блендером. Желательно чтобы чечевица не была горячая, её можно после варки замораживать и когда надо, вечером доставать из морозильной камеры, чтоб к утру она разморозилась. Такой же паштет можно делать из варенной фасоли маш, а в паштет из красной и белой фасоли и красной чечевицы не надо класть томат и «Хмели-сунели».

### Приложение 2

Хумус (на семью из пяти человек)

Ингредиенты:

- 600 мл варенного нута;
- 1 ч. л. с небольшой горкой соли;
- 1 ст. л. оливкового масла;
- сок из одной четверти лимона;
- 1 средний зубчик чеснока;
- 2 ст. л. тахини (кунжутной пасты);
- 1 ч. л. паприки;

- щепотка молотого кориандра и щепотка сушеного базилика.

Способ приготовления:

Выжать сок из лимона и все ингредиенты положить в ёмкость (чеснок нарезать). Взбить погружным блендером.

### **Приложение 3**

Цельнозерновой хлеб

Ингредиенты:

- 1 ч. л. дрожжей хлебопекарных (которые кладутся сразу в муку);
- 500 мл воды;
- 2 ст. л. растительного масла;
- 300 г муки пшеничной первого сорта;
- 150 г муки цельнозерновой;
- 150 г муки ржаной;
- 0,5 ст. л. соли;
- 1 ст. л. сахара;
- 0,5 ст. л. куркумы.

Способ приготовления:

Положить в хлебопекарное корыто все ингредиенты по порядку:

- 1) Вода и масло;
- 2) Мука;
- 3) Всё остальное.

Поставить в хлебопечку на программу «цельнозерновой хлеб», и во время замеса теста неострой пластиковой ложкой убрать муку с краёв корыта в центр.

Цельнозерновой сладкий хлеб с изюмом и орехами

Ингредиенты:

- 450 мл воды;
- 3 ст. л. растительного масла;
- 400 г пшеничной муки (любой);
- 150 г цельнозерновой муки;

- 50 г ржаной муки;
- 0,5 ст. л. куркумы;
- 0,5 ст. л. соли;
- 2 ст. л. сахара;
- 1,5 ч. л. дрожжей хлебопекарных (которые кладутся сразу в муку);
- 80 г изюма и 80 г орехов на выбор (грецкие, кешью, миндаль, запечённые подсолнечные семена).

Способ приготовления:

Положить в хлебопекарное корыто все ингредиенты (кроме изюма и орехов) по порядку, как в цельнозерновом хлебе и поставить в хлебопечку на программу «цельнозерновой хлеб». Промыть изюм и орехи (крупные орехи измельчить ножом) и во время замеса теста положить их в него, неострой пластиковой ложкой убрать муку, изюм и орехи с краёв корыта в центр.

## **Приложение 4**

Чёрная икра из семян чиа

Ингредиенты:

- 100 мл семян чиа;
- 350 мл воды;
- 4 листа нори;
- 2 ст. л. соевого соуса;
- 1 ст. л. льняного масла;
- щепотка соли (необязательно).

Способ приготовления:

Измельчить водоросли нори. Соединить с водой и соусом. Добавить чиа и в полученную смесь и перемешать. Оставить на 0,5-1 час, иногда помешивая. Добавить масло (соль по желанию).