

УДК 159.922.7  
ББК 88.8  
Д40

Frances E. Jensen, M.D. with Amy Ellis Nutt  
**THE TEENAGE BRAIN: A NEUROSCIENTIST'S SURVIVAL GUIDE  
TO RAISING ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS**

©2015 Frances E. Jensen with Amy Ellis Nutt (P)2015 HarperCollins Publishers  
Published by arrangement with William Morrow, an imprint of HarperCollins Publishers. Michelle Burford's name no less than 33% of Am Purdy's.  
Any change of the title for approval if different from the original

**Дженсен, Фрэнсис Э.**

Д40 Мозг подростка : спасительные рекомендации нейробиолога для родителей тинейджеров / Фрэнсис Э. Дженсен, Эми Эллис Натт; [перевод санглийского О. С. Епимахова]. — Москва: Эксмо, 2022. — 368 с. — (Психология. Мозговой штурм).

ISBN 978-5-04-157283-9

Эта книга была написана как ответ на многочисленные вопросы, полученные профессором Фрэнсис Э. Дженсен от родителей, учителей и даже от подростков. Все они хотели поделиться своими историями, спросить что-то и попытаться понять, как помочь их детям — или самим себе — пройти этот волнующий, но сложный переходный период. Цель книги — дать практические советы родителям, чтобы они смогли поддержать своих детей. Подростковый мозг находится на особенной ступени развития. Как расскажет эта книга, у подростков есть присущие только этому возрасту слабости, но при этом у них есть и необычайно сильные качества, которые исчезнут по мере взросления.

УДК 159.922.7  
ББК 88.8

ISBN 978-5-04-157283-9

© Епимахов О.С., перевод на русский язык, 2019  
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2022

Все права защищены. Книга или любая ее часть не может быть скопирована, воспроизведена в электронной или механической форме, в виде фотокопии, записи в память ЭВМ, репродукции или каким-либо иным способом, а также использована в любой информационной системе без получения разрешения от издателя. Копирование, воспроизведение и иное использование книги или ее части без согласия издателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

Издание для досуга

ПСИХОЛОГИЯ. МОЗГОВОЙ ШТУРМ

**Дженсен Фрэнсис Э., Натт Эми Эллис**

**МОЗГ ПОДРОСТКА**

**Спасительные рекомендации нейробиолога  
для родителей тинейджеров**

Главный редактор *Р. Фасхутдинов*

Руководитель направления *Л. Ошеверова*. Ответственный редактор *А. Парлашкевич*

Младший редактор *А. Ужегова*. Художественный редактор *П. Петров*

В оформлении обложки использована иллюстрация:

stockhype / Shutterstock.com

Используется по лицензии от Shutterstock.com

Страна происхождения: Российская Федерация

Шығарылған елі: Ресей Федерациясы

ООО «Издательство «Эксмо»

123308, Россия, город Москва, улица Зорге, дом 1, строение 1, этаж 20, каб. 2013.

Тел.: 8 (495) 411-68-86.

Home page: [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru) E-mail: [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru)

Өндүрүшү: «ЭКСМО» АҚБ Баспасы,

123308, Ресей, қала Мәскеу, Зорге көшесі, 1 үй, 1 ғимарат, 20 қабат, офис 2013 ж.

Тел.: 8 (495) 411-68-86.

Home page: [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru) E-mail: [info@eksmo.ru](mailto:info@eksmo.ru).

Тауар белгісі: «Эксмо»

Интернет-магазин: [www.book24.ru](http://www.book24.ru)

Интернет-магазин: [www.book24.kz](http://www.book24.kz)

Интернет-дүкен: [www.book24.kz](http://www.book24.kz)

Импортер в Республику Казахстан ТОО «РДЦ-Алматы»,  
Казахстан Республикасында импорттаушы «РДЦ-Алматы» ЖШС.

Дистрибутор и представитель по приему претензий на продукцию,  
в Республике Казахстан: ТОО «РДЦ-Алматы»

Қазақстан Республикасында дистрибутор және өнім бойынша арыз-талаптарды  
қабылдаушының өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС;

Алматы қ., Дембровский көш., 3-қ., литер Б, офис 1.

Тел.: 8 (727) 251-59-90/91/92; E-mail: [RDC-Almaty@eksmo.kz](mailto:RDC-Almaty@eksmo.kz)

Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Сертификация туралы ақпарат сайты: [www.eksmo.ru/certification](http://www.eksmo.ru/certification)

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ  
о техническом регулировании можно получить на сайте Издательства «Эксмо»

[www.eksmo.ru/certification](http://www.eksmo.ru/certification)

Өндiрген мемлекет: Ресей. Сертификация қарастырылмаған

Дата изготовления / Подписано в печать 06.09.2021. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 21,47.

Тираж

экз. Заказ

ISBN 978-5-04-157283-9



9 785041 572839 >

16+

**Москва.** ООО «Торговый Дом «Эксмо»  
Адрес: 123308, г. Москва, ул. Зорге, д. 1, строение 1.  
Телефон: +7 (495) 411-50-74. **E-mail:** reception@eksmo-sale.ru  
По вопросам приобретения книг «Эксмо» зарубежными оптовыми покупателями обращаться в отдел зарубежных продаж ТД «Эксмо»  
**E-mail: international@eksmo-sale.ru**

*International Sales: International wholesale customers should contact Foreign Sales Department of Trading House «Eksmo» for their orders.*  
**international@eksmo-sale.ru**

По вопросам заказа книг корпоративным клиентам, в том числе в специальном оформлении, обращаться по тел.: +7 (495) 411-68-59, доб. 2261.  
**E-mail: ivanova.ey@eksmo.ru**

Оптовая торговля бумажно-беловыми и канцелярскими товарами для школы и офиса «Канц-Эксмо»:  
Компания «Канц-Эксмо»: 142702, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-2, Белокаменное ш., д. 1, в/п 5. Тел./факс: +7 (495) 745-28-87 (многоканальный).  
**e-mail: kanc@eksmo-sale.ru**, сайт: [www.kanc-eksmo.ru](http://www.kanc-eksmo.ru)

**Филиал «Торгового Дома «Эксмо» в Нижнем Новгороде**  
Адрес: 603094, г. Нижний Новгород, улица Карпинского, д. 29, бизнес-парк «Грин Плаза»  
Телефон: +7 (831) 216-15-91 (92, 93, 94). **E-mail:** reception@eksmonn.ru

**Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Санкт-Петербурге**  
Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, пр. Обуховской обороны, д. 84, лит. «Е»  
Телефон: +7 (812) 365-46-03 / 04. **E-mail:** server@szko.ru

**Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Екатеринбург**  
Адрес: 620024, г. Екатеринбург, ул. Новинская, д. 2ц  
Телефон: +7 (343) 272-72-01 (02/03/04/05/06/08)

**Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Самара**  
Адрес: 443052, г. Самара, пр-т Кирова, д. 75/1, лит. «Е»  
Телефон: +7 (846) 207-55-50. **E-mail:** RDC-samara@mail.ru

**Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Ростове-на-Дону**  
Адрес: 344023, г. Ростов-на-Дону, ул. Страны Советов, 44А  
Телефон: +7(863) 303-62-10. **E-mail:** info@rnd.eksmo.ru

**Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Новосибирске**  
Адрес: 630015, г. Новосибирск, Комбинатский пер., д. 3  
Телефон: +7(383) 289-91-42. **E-mail:** eksmo-nsk@yandex.ru

**Обособленное подразделение в г. Хабаровске**  
Фактический адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, 22, оф. 703  
Почтовый адрес: 680020, г. Хабаровск, А/Я 1006  
Телефон: (4212) 910-120, 910-211. **E-mail:** eksmo-khv@mail.ru

**Филиал ООО «Издательство «Эксмо» в г. Тюмени**  
Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Тюмени  
Адрес: 625022, г. Тюмень, ул. Пермякова, 1а, 2 этаж, ТЦ «Перестрой-ка»  
Ежедневно с 9.00 до 20.00. Телефон: 8 (3452) 21-53-96

**Республика Беларусь:** ООО «ЭКСМО АСТ Си энд Си»  
Центр оптово-розничных продаж Cash&Carry в г. Минске  
Адрес: 220014, Республика Беларусь, г. Минск, проспект Жукова, 44, пом. 1-17, ТЦ «Outleto»  
Телефон: +375 17 251-40-23; +375 44 581-81-92  
Режим работы: с 10.00 до 22.00. **E-mail:** exmoast@yandex.by

**Казахстан:** «РДЦ Алматы»  
Адрес: 050039, г. Алматы, ул. Домбровского, 3А  
Телефон: +7 (727) 251-58-12, 251-59-90 (91,92,99). **E-mail:** RDC-Almaty@eksmo.kz

**Украина:** ООО «Форс Украина»  
Адрес: 04073, г. Киев, ул. Вербова, 17а  
Телефон: +38 (044) 290-99-44, (067) 536-33-22. **E-mail:** sales@forsukraine.com

**Полный ассортимент продукции ООО «Издательство «Эксмо» можно приобрести в книжных магазинах «Читай-город» и заказать в интернет-магазине: [www.chitai-gorod.ru](http://www.chitai-gorod.ru).**  
Телефон единой справочной службы: 8 (800) 444-8-444. Звонок по России бесплатный.

Интернет-магазин ООО «Издательство «Эксмо»  
**www.book24.ru**

Розничная продажа книг с доставкой по всему миру.  
Тел.: +7 (495) 745-89-14. **E-mail: imarket@eksmo-sale.ru**

ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ!

## БОМБОРА

издательство

БОМБОРА – лидер на рынке полезных и вдохновляющих книг. Мы любим книги и создаем их, чтобы вы могли творить, открывать мир, пробовать новое, расти. Мы счастливы. Быть на волне.

МЫ В СОЦСЕТЯХ:

   [bomborabooks](https://www.facebook.com/bomborabooks)  [bombora](https://www.instagram.com/bombora)  
[bombora.ru](http://bombora.ru)

ЧИТАЙ·ГОРОД

В электронном виде книги издательства вы можете купить на [www.litres.ru](http://www.litres.ru)

ЛитРес:  
один клик до книги



book 24.ru

Официальный интернет-магазин издательской группы "ЭКСМО-АСТ"

## ИЗ ЭТОЙ КНИГИ ВЫ УЗНАЕТЕ:

- ◆ Есть ли у подростковой безрассудности объективные причины
- ◆ Почему подростки любят долго спать
- ◆ В каком возрасте мозг подростка становится мозгом взрослого человека
- ◆ Как понять, нормальны ли проблемы вашего подростка или ему нужна помощь
- ◆ Зачем подростки ввязываются в рискованные авантюры
- ◆ Как объяснить подростку, почему ему стоит воздержаться от алкоголя
- ◆ Когда подавленность перерастает в депрессию, требующую внимания психиатра
- ◆ Почему стресс для подростков вреден, но неизбежен
- ◆ Чем отличаются подростки-девочки от подростков-мальчиков с точки зрения нейронаук



*Эта книга посвящена двум моим сыновьям, Эндрю и Уиллу. Наблюдение за тем, как они превратились в молодых людей, пройдя через подростковые годы, доставило мне огромную радость. А их воспитание стало, пожалуй, самой важной работой в моей жизни. Мы вместе отправились в путешествие, во время которого не только я учила их, но и они меня. Результатом стала данная книга, и я надеюсь, она будет полезна не только для тех, кто воспитывает подростков, но и для самих подростков.*



Когда мне было четырнадцать, мой отец был так глуп, что я с трудом выносил его; но когда мне исполнился двадцать один год, я был изумлен, насколько этот человек поумнел за последние семь лет.

*Марк Твен*

Хотел бы я, чтобы между шестнадцатью и двадцатью годами не было никакого возраста или чтобы молодежь могла проспять это время; а то ведь в эти годы у них только и дела, что делать девкам детей, обирать стариков, воровать да драться.

*Уильям Шекспир «Зимняя сказка»*



# СОДЕРЖАНИЕ

## **Введение**

ЧТО ТАКОЕ БЫТЬ ПОДРОСТКОМ ..... 13

## **Глава 1**

НАЧАЛО ПОДРОСТКОВОГО ПЕРИОДА ..... 27

## **Глава 2**

ФОРМИРОВАНИЕ МОЗГА ..... 37

## **Глава 3**

ПОД МИКРОСКОПОМ ..... 61

## **Глава 4**

ОБУЧЕНИЕ: РАБОТА ДЛЯ ПОДРОСТКОВОГО МОЗГА ..... 80

## **Глава 5**

СОН ..... 101

## **Глава 6**

РИСКОВАННОЕ ПОВЕДЕНИЕ ..... 118

## **Глава 7**

ТАБАК ..... 130

## **Глава 8**

АЛКОГОЛЬ ..... 139

## **Глава 9**

МАРИХУАНА ..... 155

## **Глава 10**

ТЯЖЕЛЫЕ НАРКОТИКИ ..... 173

<b>Глава 11</b>	
СТРЕСС .....	184
<b>Глава 12</b>	
ПСИХИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	197
<b>Глава 13</b>	
ПРОНИКНОВЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДРОСТКОВЫЙ МОЗГ.....	220
<b>Глава 14</b>	
ПОЛ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ .....	242
<b>Глава 15</b>	
СПОРТ И СОТРЯСЕНИЯ МОЗГА .....	254
<b>Глава 16</b>	
ПРЕСТУПЛЕНИЕ И НАКАЗАНИЕ .....	271
<b>Глава 17</b>	
ПО ОКОНЧАНИИ ПОДРОСТКОВОГО ПЕРИОДА: ЭТО ЕЩЕ НЕ ВСЕ .....	296
ПОСТСКРИПТУМ.....	306
БЛАГОДАРНОСТИ.....	311
ГЛОССАРИЙ .....	313
ПРИМЕЧАНИЯ .....	317
ИЗБРАННАЯ БИБЛИОГРАФИЯ.....	330
ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ .....	351
ИСТОЧНИКИ РИСУНКОВ .....	353
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	359
ОБ АВТОРАХ.....	363

# ЧТО ТАКОЕ БЫТЬ ПОДРОСТКОМ

О чем он вообще думал?!

Мой симпатичный рыжеволосый сын только что вернулся от друга — с выкрашенными в черный свет волосами. Несмотря на внутреннюю панику, я ничего не сказала.

«Хочу сделать здесь несколько красных полосок», — бросил он небрежно.

Я была ошарашена. Неужели это действительно мой ребенок?! Я стала часто задаваться этим вопросом, когда мой пятнадцатилетний сын Эндрю учился в десятом классе средней школы в Массачусетсе. Я старалась его понять. После развода я одна растила двух сыновей-подростков, совмещая это с напряженной работой в Бостонской детской клинической больнице и Гарвардской медицинской школе. И хотя я иногда чувствовала вину за то, что мало времени провожу с сыновьями, я старалась быть для них самой лучшей матерью. В конце концов, я ведь преподавала на факультете педиатрической неврологии и активно изучала развитие мозга. Моей специализацией был детский мозг.

Но мой милый первенец вдруг неожиданно стал для меня совершенно незнакомым и непредсказуемым. Он только что перешел из девятого класса вполне обычной средней школы, где пиджаки и галстуки были нормой, в очень прогрессивную среднюю школу. Там он в полной мере проникся местными обычаями, частью которых являлся «альтернативный» стиль

одежды. Да что там говорить, у его лучшего друга были стоящие колом волосы, выкрашенные в синий цвет.

Я сделала глубокий вдох и попыталась успокоить себя. Я знала, что если буду сердиться на него, это не принесет никакой пользы, и, скорее всего, лишь сильнее оттолкнет его от меня. По крайней мере, сейчас он чувствовал себя достаточно комфортно, чтобы рассказывать мне, что он собирается сделать, прежде чем делать это на самом деле. Я поняла, что это мой шанс, и быстро ухватила за него.

«Вместо того чтобы пачкать волосы каким-то дешевым красителем, может, я отведу тебя к моему парикмахеру и он сделает тебе красные полоски?» — предложила я. Поскольку я еще и собиралась за это заплатить, Эндрю с радостью согласился. Мой стилист, который сам был в некотором роде панк-рокером, сработал блестяще — настолько, что тогдашняя подруга Эндрю вдохновилась его новым образом и сама решила покраситься в черно-красный цвет. Но поскольку она попыталась сделать это самостоятельно, стоит ли говорить, что результат был совершенно иной...

Вспоминая те дни, я понимаю, что мои «якобы знания» о сыне в этот трудный период его жизни перевернулись на сто восемьдесят градусов. (Что это — компостная куча посреди его спальни или прачечная?!) Эндрю, казалось, застрял где-то между детством и взрослостью, находясь в тисках запутанных эмоций и импульсивного поведения, но физически и интеллектуально являясь все же больше мужчиной, чем мальчиком. Он экспериментировал над собой, и самым главным полем для экспериментов был его внешний вид. Как мать и невролог, я думала, что знаю все о том, что происходит в голове моего подростка. Очевидно, я не знала ничего! Я не знала, что происходит и вне его головы. Поэтому, как мать и ученый, я решила, что просто обязана выяснить это.

На работе в то время я изучала, главным образом, мозг младенцев и занималась лабораторными исследованиями

эпилепсии и развития мозга. Я занималась также прикладной нейробиологией — пыталась создать эффективные способы лечения мозговых нарушений. Однако внезапно у меня появился новый научный эксперимент и проект: мой младший сын, Уилл, был на два года младше Эндрю. Что меня ждало, когда Уилл достигнет того же возраста, что и его старший брат? Многое мне было непонятно. Почти каждый день я наблюдала, как Эндрю превращается в другое существо, однако в глубине души я знала, что он по-прежнему остается тем же самым чудесным, добрым, умным ребенком, которым всегда был.

Так что же происходило? Чтобы выяснить это, я решила углубиться в исследование данного «чужеродного подвида» под названием подросток и использовать эти знания, чтобы помочь моим сыновьям более плавно перейти ко взрослой жизни.

Подростковый мозг вплоть до последнего десятилетия не был популярным объектом для исследований. Основное финансирование в области неврологии и нейропсихологии направлено на изучение развития детей и младенцев — начиная от трудностей в обучении и заканчивая ранними эффектами терапии. Или, если брать другую сторону спектра, на заболевания мозга пожилых, особенно на изучение болезни Альцгеймера. Еще несколько лет назад нейробиология подросткового мозга, не получавшая достаточного финансирования, была слабо изучена. Ученые считали — и, как оказалось, ошибочно, — что формирование мозга практически завершалось к тому времени, когда ребенок шел в детский сад. Именно поэтому в последние два десятилетия родители младенцев и малышей, пытаясь совершить скачок в образовании своих чад, закупали им массу обучающих средств — напо-

У подростков есть присущие только этому возрасту слабости, но при этом у них есть и экстраординарные сильные качества, которые исчезнут по мере взросления.

добие дисков с уроками «Как сделать из ребенка Эйнштейна» и «Откройте в ребенка Моцарта».

А как насчет подросткового мозга? Большинство думало, что он почти такой же, как у взрослых, только с меньшим «пробегом». Но оказалось, что это совершенно не так.

Существуют и другие заблуждения и мифы о подростковом мозге и подростковом поведении, которые настолько укоренились, что стали общепринятыми: подростки импульсивны и эмоциональны из-за всплеска гормонов; подростки ведут себя бунтарски и идут наперекор взрослым, потому что хотят быть непохожими на других; если подростки иногда напиваются без ведома родителей — что ж, у них гибкие мозги, поэтому они обязательно восстановятся без серьезных последствий. Еще одно предположение состоит в том, что в пубертате закладывается фундамент личности: тот коэффициент интеллекта или те таланты (технаря или гуманитария), которые проявились к этому времени, не изменяются в течение всей жизни.

И опять это неверно. Подростковый мозг находится на особенной ступени развития. Как расскажет эта книга, у подростков есть присущие только этому возрасту слабости, но при этом у них есть и экстраординарные сильные качества, которые исчезнут по мере взросления.

Чем больше я изучала новую научную литературу о подростках, тем больше понимала, насколько ошибочно смотреть на мозг подростков через призму нейробиологии взрослых. Я узнала, что в пубертате функционирование мозга, его внутренние связи и возможности совершенно другие. Я также поняла, что эта новая наука о подростковом мозге не знакома большинству родителей — по крайней мере тем, у кого нет специального образования, как у меня. И именно этой аудитории нужно узнать о подростковом мозге: родителям, опекунам, учителям, которые, как и я, озадачены, разочарованы и раздражены подростками, находящимися у них на попечении.