

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АКАДЕМИЯ ПРОБЛЕМ КАЧЕСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ КОСМОНАВТИКИ имени К. Э. ЦИОЛКОВСКОГО
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «ИНФОРМАТИКА И УПРАВЛЕНИЕ» РАН
(ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР РАН имени А. А. ДОРОВНИЦЫНА)
АО «УПКБ "ДЕТАЛЬ"», АО «РАДИОЗАВОД»,
АО «ФНПЦ «ПО "СТАРТ" имени М. В. ПРОЦЕНКО», АО «НИИЭМП»
АО «ПНИЭИ», АО «НИИФИ», АО «НПП "РУБИН"»
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Л. Н. ГУМИЛЕВА
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



ТРУДЫ
МЕЖДУНАРОДНОГО СИМПОЗИУМА
НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО

*Посвящается 300-летию
Российской академии наук*

Том 2

ПЕНЗА 2024

Труды Международного симпозиума НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО. – 2024. – Т. 2. – 503 с.

Представлены доклады XXIX Международного симпозиума «Надежность и качество», посвященного 300-летию Российской академии наук, проходившего с 27 мая по 1 июня 2024 г. в г. Пензе.

Рассмотрены актуальные проблемы теории и практики повышения надежности и качества; эффективности внедрения инновационных и информационных технологий в фундаментальные научные и прикладные исследования, образовательные и коммуникативные системы и среды, экономику и юриспруденцию; методов и средств анализа и прогнозирования показателей надежности и качества приборов, устройств и систем, а также анализа непараметрических моделей и оценки остаточного ресурса изделий двойного назначения; ресурсосбережения; проектирования интеллектуальных экспертных и диагностических систем, систем управления и связи, интерактивных, телекоммуникационных сетей и сервисных систем; экологического мониторинга и контроля состояния окружающей среды и биологических объектов; исследования физико-технологических процессов в науке, технике и технологиях для повышения качества выпускаемых изделий радиопромышленности, приборостроения, аэрокосмического и топливно-энергетического комплексов, электроники и вычислительной техники и др.

Издание предназначено для студентов, аспирантов, ученых и научных сотрудников, заинтересованных в исследовании надежности и качества эффективных комплексных систем.

УДК 621.396.6:621.315.616.97:658:562

Оргкомитет благодарит за поддержку в организации и проведении Международного симпозиума и издании настоящих трудов Министерство науки и высшего образования РФ, Правительство Пензенской области, Академию проблем качества РФ, Российскую академию космонавтики имени К. Э. Циолковского, Российскую инженерную академию, ФИЦ ИУ РАН (Вычислительный центр РАН имени А. А. Дородницына), АО «УПКБ “ДЕТАЛЬ”», АО «НИИФИ», АО «ПНИЭИ», АО «НПП “РУБИН”», АО «РАДИОЗАВОД», АО «ППО “ЭЛЕКТРОПРИБОР”», АО «ФНПЦ «ПО “СТАРТ” имени М. В. Проценко», АО «НИКИРЭТ», ООО «Экспериментальная мастерская “НаукаСофт”», Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева, Пензенский государственный университет.

Издание зарегистрировано в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) с 2005 г.

Редакционная коллегия:

Юрков Н. К. – главный редактор;

Трусов В. А. – ответственный секретарь;

**Гуляков А. Д., Майстер В. А., Северцев Н. А., Сыдыков Е. Б., Абрамов О. В.,
Артамонов Д. В., Безродный Б. Ф., Бецов А. В., Васин С. М., Дивеев А. И., Иофин А. А.,
Каиштанов В. А., Кемалов Б. К., Острейковский В. А., Пиганов М. Н.,
Роберт И. В., Романенко Ю. А., Савченко В. П., Садыхов Г. С., Увайсов С. У.,
Халютин С. П., Шайко-Шайковский А. Г., Шахнов В. А., Якимов А. Н.**

**Головяшкина¹ Н.П., Зиновьев² Д.Ю., Зубрианова³ Н.С.,
Довыдова⁴ Е.А., Федосеев⁵ О.Н.**

^{1,2,3,4} Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

⁵ Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза, Россия

¹ goziz59@mail.ru

⁵ ie@pguas.ru

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ МОЛОДЕЖИ ПО ВОПРОСАМ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ КАК ФАКТОР ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ И НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Аннотация. Формирование репродуктивного здоровья молодежи является важным ресурсом демографических показателей в будущем и залогом здоровья нации в целом. Важным показателем формирования репродуктивного здоровья является информированность о том, что такое репродуктивное здоровье, о его взаимосвязи с соматическим, физическим, психическим здоровьем, факторах риска и профилактике его нарушений, сексуальном поведении и отношениях. В своем исследовании мы поставили цель определить уровень информированности молодых людей о репродуктивном здоровье и выявить наличие или отсутствие зависимости уровня информированности от пола и возраста респондентов.

Ключевые слова: репродуктивное здоровье, информированность, студенческая молодежь

**Golovyashkina¹ N.P., Zinov'yev² D.Yu., Zubriyanova³ N.S.,
Dovyдова⁴ E.A., Fedoseyev⁵ O.N.**

^{1,2,3,4} Penza State University, Penza Russia

⁵ Penza State University of Architecture and Construction, Penza, Russia

¹ goziz59@mail.ru

⁵ ie@pguas.ru

AWARENESS OF YOUNG PEOPLE ON REPRODUCTIVE HEALTH ISSUES AS A FACTOR OF DEMOGRAPHIC STABILITY AND NATIONAL SECURITY OF THE STATE

Annotation. The formation of reproductive health of young people is an important resource for demographic indicators in the future and the key to the health of the nation as a whole. An important indicator of the formation of reproductive health is awareness of what reproductive health is, its relationship with somatic, physical, mental health, risk factors and its prevention disorders, sexual behavior and relationships. In our study, we set a goal to determine the level of awareness of young people about reproductive health and to identify the presence or absence of dependence of the level of awareness on the gender and age of the respondents.

Keywords: reproductive health, awareness, student youth

Формирование репродуктивного здоровья молодежи является важным ресурсом демографических показателей в будущем и залогом здоровья нации в целом [1]. Важным показателем формирования репродуктивного здоровья является информированность о том, что такое репродуктивное здоровье, о его взаимосвязи с соматическим, физическим, психическим здоровьем, факторах риска и профилактике его нарушений, сексуальном поведении и отношениях [2–5].

Особый ранг молодежи составляет студенчество. Это – элита молодежи, которая задаёт образец поведения в молодежной среде. Поэтому крайне важно, чтобы именно в данной социальной группе складывалось правильное отношение к своему репродуктивному здоровью. Важно сформировать у молодых людей представление о том что, здоровье – это не отсутствие болезни как таковой или физических недостатков, а состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а. репродуктивное здоровье – это способность людей к зачатию и рождению детей, возможность сексуальных отношений без угрозы заболеваний, передающихся половым путем, гарантия безопасности беременности и родов, выживание ребенка, благополучие матери и возможность планирования последующих беременностей, в том числе предупреждения нежелательной. В настоящее время проблема репродукции является особо актуальной, так как, в стране на протяжении более десятилетия сохраняются низкие показатели рождаемости, которые не дают возможности приблизиться к простому воспроизводству населения. Суммарный коэффициент рождаемости (СКР), представляющий число детей, рожденных в среднем одной женщиной, в 2023 году составил 1,41, а для обеспечения простого воспроизводства необходимо не менее 2,1. В настоящее время по данным главного акушера-гинеколога страны, 10 миллионов граждан России репродуктивного возраста бесплодны, среди них 6 млн женщин и 4 млн мужчин. Из 100 бездетных пар 40–46% не имеют детей по причине аборт, мужского бесплодия, связанного с инфекциями, передаваемыми половым путем, в том числе ВИЧ, влиянием на репродуктивное здоровье факторов окружающей среды, условий работы и вредных привычек.

Показателем репродуктивной деградации является число совершаемых ежегодно аборт. Так, в 2022 году в России только по официальной статистике было

прервано 1,795 млн. беременностей. Эта цифра складывается из суммы хирургических аборт и аборт произведенных при помощи средства экстренной контрацепции и медикаментозного аборт на очень ранних сроках. По данным аналитического исследования, проведенного фармацевтическими компаниями, общий объем потребления препаратов для медикаментозных аборт в 2022 году составил 1,4 млн упаковок – рост относительно 2021 года достиг 60%. Если приплюсовать к этому данные по хирургическим аборт за 2022 год от Минздрава (395 200), то и получится эта цифра, когда на каждую доношенную беременность могло приходиться одно искусственное прерывание. В большей степени эта проблема касается возрастной группы молодежи от 15 до 25 лет.

В своем исследовании мы поставили цель определить уровень информированности молодых людей о репродуктивном здоровье и выявить наличие или отсутствие зависимости уровня информированности от пола и возраста респондентов.

Материалы и методы

Исследование проводилось на выборочной совокупности 3924 респондента. По своим характеристикам выборка полностью соответствовала генеральной совокупности. Выборка случайная репрезентативная, с доверительным интервалом выше 95%. Объем выборки рассчитан с помощью компьютерной программы, находящейся в свободном доступе (<https://allcalc.ru/node/100>).

Для выявления тесноты связи между уровнем информированности полом и возрастом использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена, который относится к показателям оценки тесноты связи. Качественную характеристику тесноты связи коэффициента ранговой корреляции, как и других коэффициентов корреляции, можно оценить по шкале Чеддока.

Иногда показателям тесноты связи можно дать качественную оценку (шкала Чеддока):

Количественная мера тесноты связи	Качественная характеристика силы связи
0,1 – 0,3	Слабая
0,3 – 0,5	Умеренная
0,5 – 0,7	Заметная
0,7 – 0,9	Высокая
0,9 – 0,99	Весьма высокая

Расчет коэффициента состоит из следующих этапов:

Ранжирование признаков по возрастанию. Ранг – это порядковый номер. Если встречаются два одинаковых значения, им присваивают одинаковое значение ранга, равное среднему арифметическому рангов этих значений.

Определение разности рангов каждой пары сопоставляемых значений, $d = d_x - d_y$.

Возведение в квадрат разность d_i и нахождение общей суммы, $\sum d^2$.

Вычисление коэффициента корреляции рангов по формуле:

$$z = 1 - 6 \frac{\sum d^2}{n^3 - n}$$

где d^2 – квадратов разностей между рангами; N – количество признаков, участвовавших в ранжировании.

Свойства коэффициента ранговой корреляции Спирмена

Нормируемость. Коэффициент корреляции рангов может принимать значения от -1 до +1. Если $r = 1$, то это свидетельствует о возможном наличии прямой связи, $r = -1$ свидетельствует о возможном наличии обратной связи.

Общее число экспертов – 777

Ранги

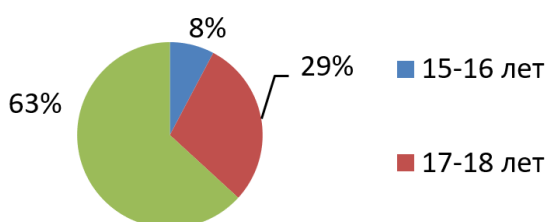
Возраст	15-16	17-18	Больше 18
ранг	1	2	3

пол	Ж	М
ранг	1	2

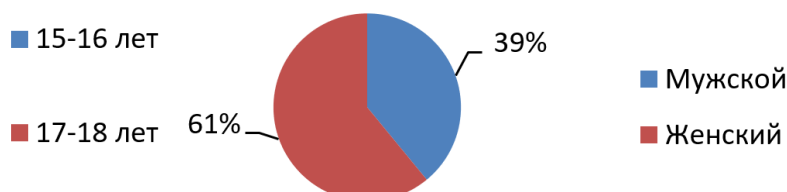
Связь между значимостью показателей в опроснике и характеристиками респондентов (возраст и пол)

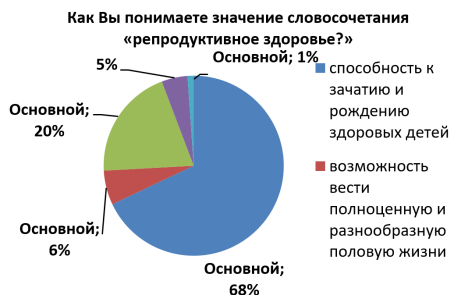
Обсуждение результатов

Ваш возраст



Ваш пол





Другое:

не знаю

все в совокупности

пункт 1,2 и 4

полностью здоровый организм, который имеет возможность к зачатию и рождению детей

не знаю слова «репродуктивное»

здоровье гормонального фонда

отсутствие ИППП и ЗППП

не понимаю

отсутствие болезней репродуктивной сферы

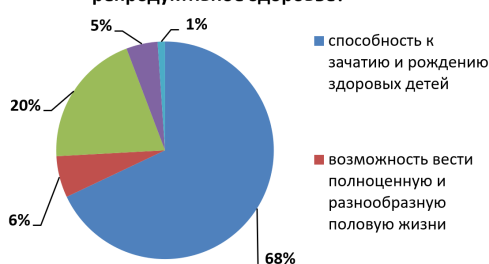
Ранг:

способность к зачатию и рождению здоровых детей	5
состояние физического, умственного и социального благополучия	4
возможность вести полноценную и разнообразную половую жизнь	3
удовлетворение и безопасная сексуальная жизнь	2
другое	1

Как Вы понимаете значение словосочетания «репродуктивное здоровье?»



Как Вы понимаете значение словосочетания «репродуктивное здоровье?»



Другое:

не знаю

все в совокупности

пункт 1,2 и 4

полностью здоровый организм, который имеет возможность к зачатию и рождению детей

не знаю слова «репродуктивное»

здоровье гормонального фонда

отсутствие ИППП и ЗППП

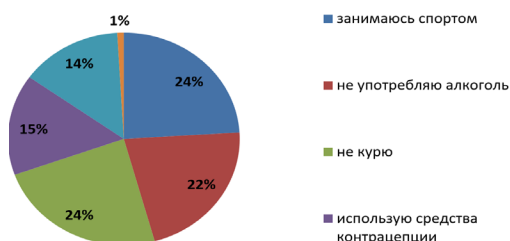
не понимаю

отсутствие болезней репродуктивной сферы

Ранг:

способность к зачатию и рождению здоровых детей	5
состояние физического, умственного и социального благополучия	4
возможность вести полноценную и разнообразную половую жизнь	3
удовлетворение и безопасная сексуальная жизнь	2
другое	1

Как Вы заботитесь о своем репродуктивном здоровье?



Другое:

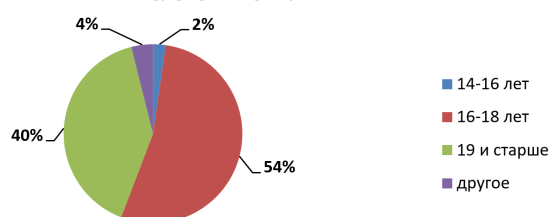
все выше перечисленное
 никак
 не веду половую жизнь
 не сижу на холодном
 посещаю врача при проблемах
 соблюдаю правила гигиены
 нахожусь в одних отношениях со своей женой и больше ни с кем
 избегаю опасных ситуаций
 пью женские гормоны
 Ранг:

не употребляю алкоголь, не курю, регулярно посещаю врача специалиста (гинеколога/уролога/androлога)	7
занимаюсь спортом, не курю, регулярно посещаю врача специалиста (гинеколога/уролога/androлога)	6
занимаюсь спортом, не употребляю алкоголь, не курю, использую средства контрацепции	5
не употребляю алкоголь, не курю, использую средства контрацепции	4
регулярно посещаю врача специалиста (гинеколога/уролога/androлога)	3
использую средства контрацепции	2
Не курю, занимаюсь спортом	1
другое	0



Инфекции, передаваемые половым путем, большое количество половых партнеров, раннее начало половой жизни, несоблюдение правил гигиены	7
инфекции, передаваемые половым путем, несоблюдение правил гигиены, большое количество половых партнеров	6
инфекции, передаваемые половым путем, несоблюдение правил гигиены	5
инфекции, передаваемые половым путем, прерывание беременности, частая смена половых партнеров	4
инфекции, передаваемые половым путем	3
прерывание беременности	2
воздержание от половых контактов	1
другое	0

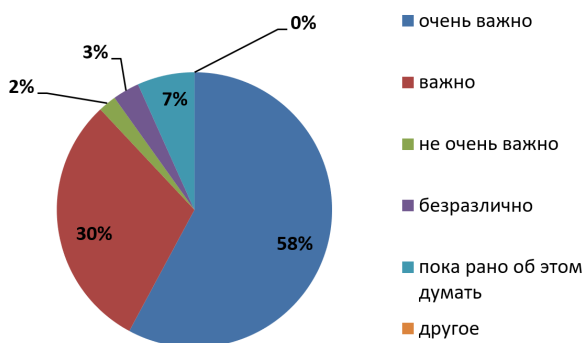
Какой возраст вы считаете оптимальный для начала половой жизни?



Другое:
 18 и старше; 25; 30; после свадьбы; затрудняюсь ответить

19 и старше	4
16-18 лет	3
14-16 лет	2
другое	1

Насколько для вас важно сохранить свое репродуктивное здоровье



ранг

Очень важно	6
важно	5
Пока рано об этом думать	4
безразлично	3
Не очень важно	2
другое	1

Кто Вам рассказал о способах контрацепции?



ранг

СМИ и другие интернет-ресурсы	6
родители	5
друзья и знакомые	4
медики	3
педагоги	2
Я ничего не знаю о способах контрацепции	1

Должна ли беременность быть запланированной?



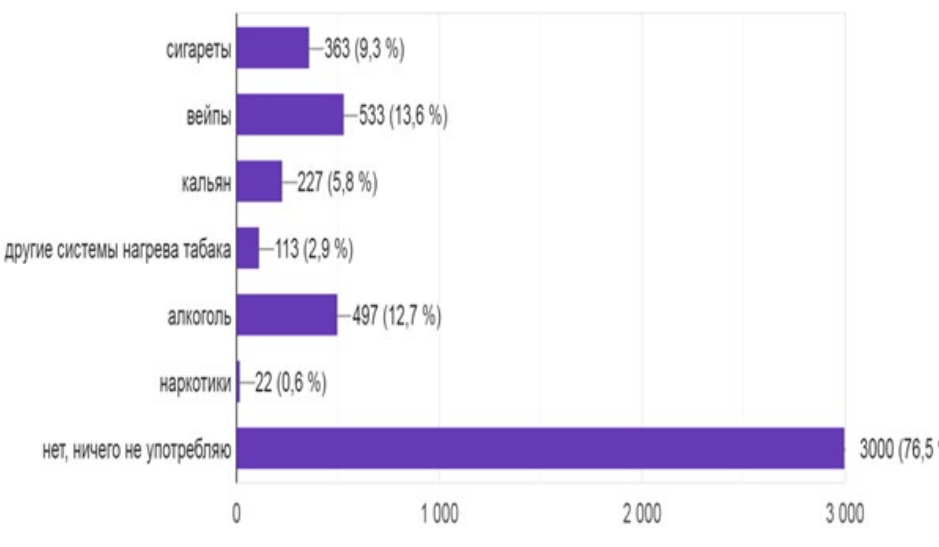
Ваше отношение к абортам?



ранг

это медицинская процедура безопасна	6
это сильный стресс и угроза здоровью для девушки/женщины	5
не задумываюсь об этом	4
это метод контроля рождаемости	3
это убийство человека	2
это безвыходная ситуация	1

Имеете ли Вы вредные зависимости? Употребляете ли:

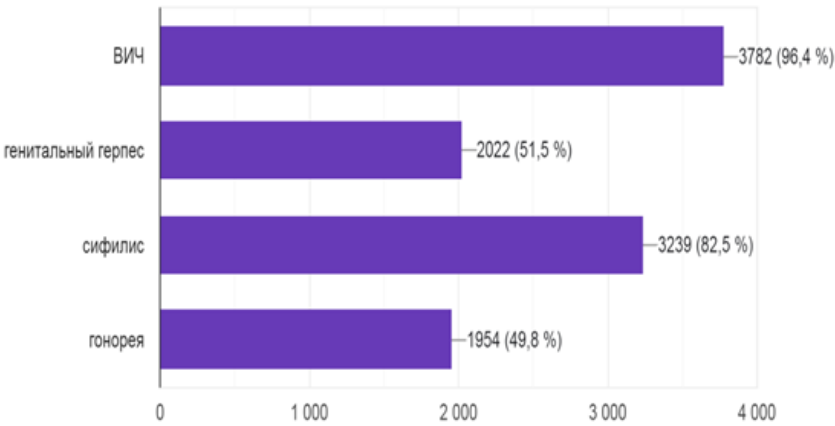


ранг

нет, ничего не употребляю	6
вейпы	5
алкоголь	4
сигареты	3
кальян	2
наркотики	1

Укажите известные Вам инфекции, передающиеся половым путем (ИППП)

3 924 ответа

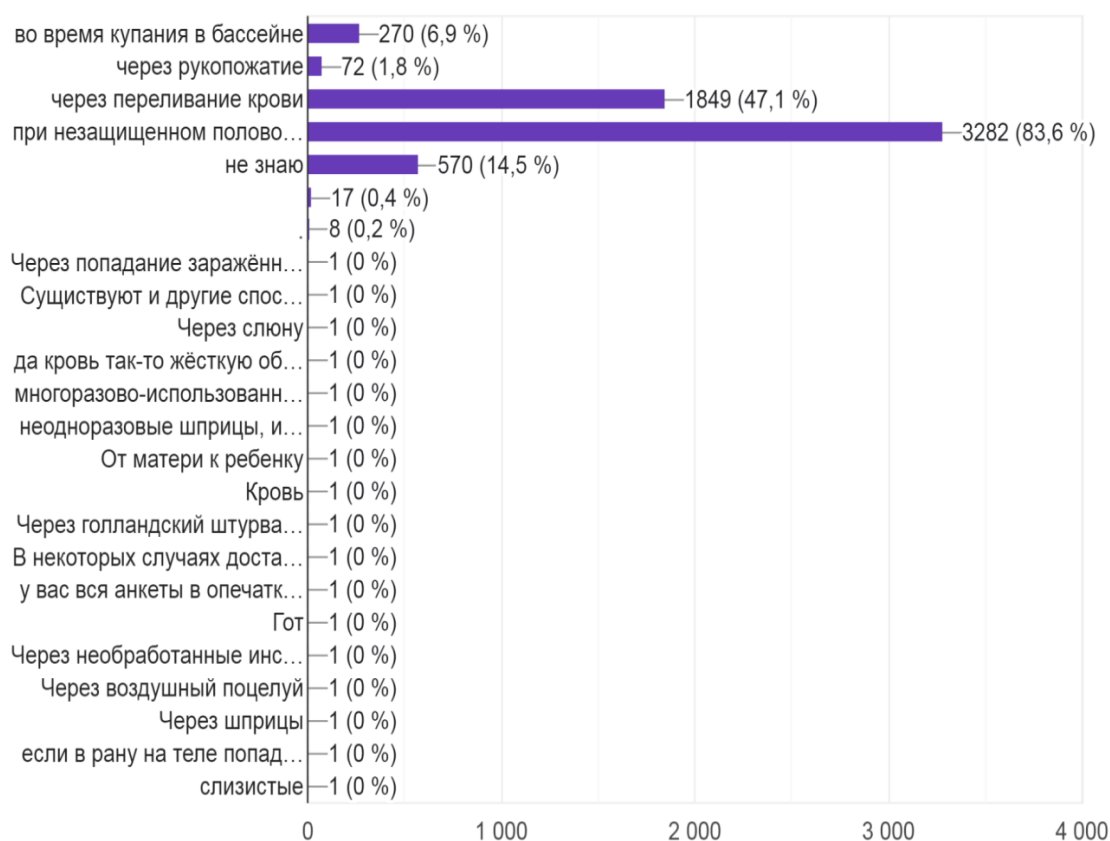


ранг

ВИЧ	+1
сифилис	+1
генитальный герпес	+1
гонорея	+1

Как, по Вашему , можно заразиться ИППП

3 924 ответа

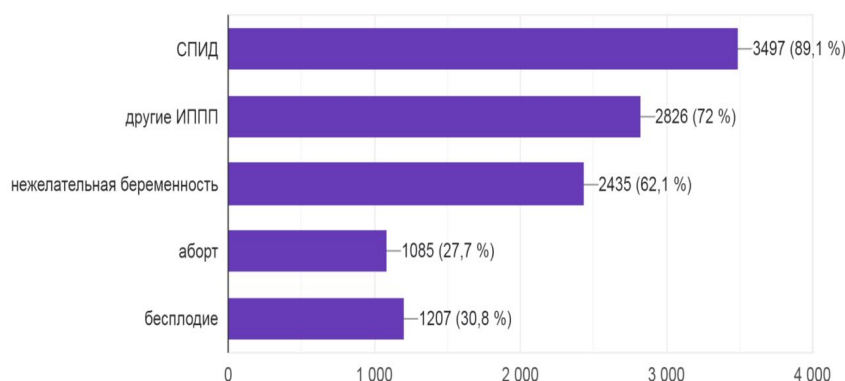


ранг

при незащищенном половом контакте	+2
через переливание крови	+2
Во время купания в бассейне	+1
Через рукопожатие	+1
Не знаю	0

Каковы, по Вашему мнению, наиболее неблагоприятные последствия сексуальных отношений

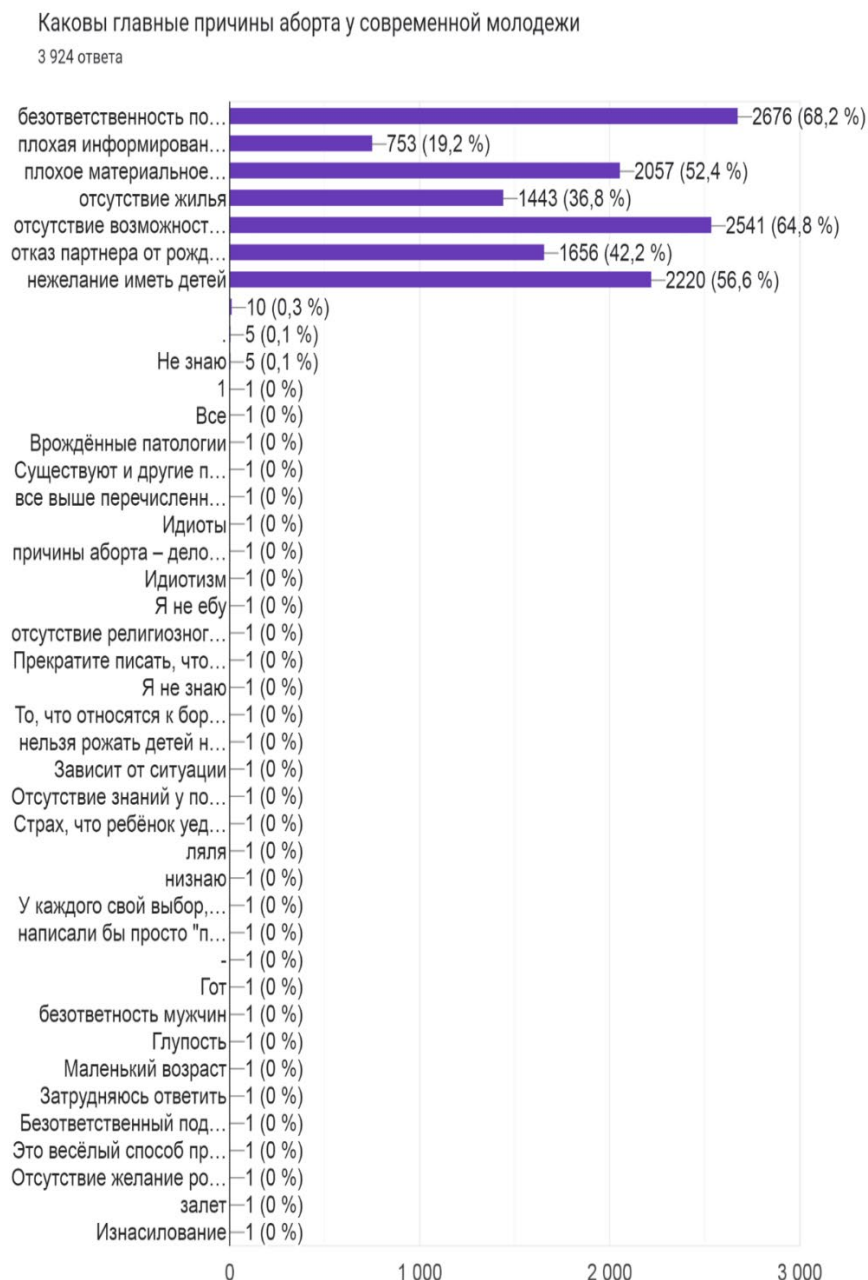
3 924 ответа



Выводы

Полученные результаты позволяют говорить о том, что большинство опрошенных респондентов не имеют системных знаний о репродуктивном здоровье и способах его защиты. Только 20% из их числа включили в понятие репродуктивное здоровье состояние социального и ментального благополучия., и лишь 1% охарактеризовал

данную дефиницию по совокупности факторов. Данная тенденция четко прослеживается при ответах на все поставленные вопросы.



Полученные в ходе анкетирования данные наглядно демонстрируют, что в молодежной среде сложилось устойчивое мнение о том, что аборт является безопасной процедурой с медицинской точки зрения и вполне приемлем с позиции морали.

В ответах на открытые вопросы молодые люди применяют негативный контент (вплоть до ненормативной лексики) выказывая тем самым раздражение и недоверие к проводимому опросу.

Характер и объем статистической обработки исключает возможность произвольной интерпретации результатов, в связи с этим мы вправе заявить о том, что:

1. С возрастом информированность респондентов о репродуктивном здоровье возрастает незначительно. Связь возраста и информированности по шкале Чеддока от 0,1 до 0,3 характеризуется как слабая.

2. Девушки в вопросах репродуктивного здоровья более информированы и имеют более стойкую мотивацию по его сохранению (связь пола и информированности по шкале Чеддока от 0,5 до 0,7 характеризуется как заметная).

3. Применяемые в настоящее время методы просвещения и мотивации молодежи в сфере репродуктивного здоровья неэффективны.

4. Необходимо провести масштабное исследование по выявлению и ранжированию источников информации по степени их легитимации в молодежной среде.

3 924 ответа



Корреляции Спирмена: коэффициент / уровень значимости

№	Вопрос	возраст	пол
1	Как Вы понимаете значение словосочетания «репродуктивное здоровье»?	0,145 / <0, 05 Связь слабая С возрастом информированность незначительно повышается	-0,03 / <0, 05 Нет связи
2	Как Вы заботитесь о своем репродуктивном здоровье?	0,20 / <0, 05 Связь слабая С возрастом забота повышается	-0,45 / 0, 05 женщины лучше заботятся о своем здоровье, достоверно для порога вероятности 0,95 связь умеренной силы
3	Каковы, на ваш взгляд, причины нарушения репродуктивного здоровья	0,10 / <0, 05 Связь слабая С возрастом информированность незначительно повышается	-0,34 / <0, 05 Связь слабая, женщины немного полнее характеризуют причины нарушения здоровья
4	Какой возраст вы считаете оптимальный для начала половой жизни?	0,09 / <0, 05 Нет связи	-0,03 / <0, 05 Нет связи
5	Насколько для вас важно сохранить свое репродуктивное здоровье	0,14 / <0, 05 Связь слабая С возрастом важность увеличивается	-0,15 / <0, 05 Связь слабая Для женщин важность больше
6	Кто вам рассказал о способах контрацепции	0,07 / <0, 05 Нет связи	-0,08 / <0, 05 Нет связи
7	Ваше отношение к абортам?	0,03 / <0, 05 Нет связи	-0,07 / <0, 05 Нет связи
8	Имеете ли Вы вредные зависимости? Употребляете ли:	-0,15 / <0, 05 Тенденция к уменьшению доли корреспондентов, ведущих здоровый образ жизни с увеличением возраста Связь слабая	- 0,56 / 0, 05 женщины имеют меньше вредных привычек, достоверно для порога вероятности 0,95 связь заметная
9	Известны ли инфекции, передающиеся половым путем	0,25 / <0, 05 Тенденция увеличению информированности с увеличением возраста Связь слабая	-0,07 / <0, 05 Нет связи
10	Как можно заразиться ИПП	0,11 / <0, 05 Тенденция увеличению информированности с увеличением возраста Связь слабая	-0,06 / <0, 05 Нет связи

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адамян Л.В., Сибирская Е.В., Богданова Е.А., Колтунов И.Е. и др. Репродуктивное здоровье девочки девушки г. Москвы. Предложения по сохранению репродуктивного потенциала // Репродукт. здоровье детей и подростков. 2016. № 2. С. 13-14.
2. Уварова Е.В., Тарусин Д.И., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. и др. Профилактика нарушений репродуктивного здоровья детей и подростков // Вopr. школьной и университетской медицины и здоровья. 2018. № 2. С. 45-62.
3. Уточкин Ю.А., Высотин С.А., Сайфитова А.Т., Очкова А.А. и др. Оценка информированности старшеклассников о рисках репродуктивного здоровья // Междунар. студенческий научн. вестн. 2019. № 1. С. 12.
4. Семченко Л.Н., Герасимова О.Ю. Репродуктивное поведение девочек подросткового возраста и ведущие факторы риска, формирующие их репродуктивное здоровье // Непрерывное медицинское образование и наука. 2017. Т. 12, № 2. С. 34-35.
5. Воробьева Е.А., Кочерова О.Ю., Пыхтина Л.А., Филькина О.М. и др. Особенности заболеваемости и физического развития подростков 15-17 лет с различными темпами полового созревания // Вестн. новых медицинских технологий. 2007. Т. 14, № 2. С. 54-56.