



Школы России

Урок 27. Россия здоровая: медицина и фармацевтика

Россия — мои горизонты · 6–9 классы

Урок 27 из 34 · 45 минут · Модуль «Здравоохранение: помощь, исследование и качество»

Уровень: базовый для 6–7 классов; аналитический вариант для 8–9 классов. Сохранённый цикл 2025/26; это не новый официальный календарь. [Программа курса](#).

В обсуждении нового лекарства смешали три вопроса: кто помогает конкретному человеку, кто исследует действие средства и кто проверяет качество партии. У этих задач разные результаты и разные специалисты.

01. Проблемная ситуация

В рекламе вымышленного средства написано: «Все упаковки одинакового цвета, значит средство помогает». Запишите, что проверяет внешний вид упаковки и какой вывод из него не следует. В уроке не выбирают лекарства и не обсуждают лечение учеников.

Действие: 1 минута на чтение, 2 минуты на собственную запись, 2 минуты на сравнение ответов. В записи отделите известное от предположения. Учителю: выслушайте два разных основания, не оценивая скорость ответа.

02. Понятия и разобранный пример

Медицина направлена на сохранение здоровья и помощь людям, фармацевтика связана с разработкой, производством и обращением лекарственных средств. Врач оценивает состояние конкретного пациента и принимает медицинские решения в пределах квалификации. Исследователь проверяет вопрос о свойствах и действии средства по протоколу. Специалист контроля качества проверяет соответствие партии установленным характеристикам.

Качество, безопасность и эффективность связаны, но не равны друг другу. Даже правильно изготовленный продукт нельзя считать подходящим каждому человеку. Достоверный вывод требует нужного вида данных. ВОЗ отдельно выделяет разработку, производство, распределение, контроль и регуляторные стандарты. Наши таблицы показывают логику проверки, а не реальные нормы допуска лекарства.

В здравоохранении работают не только врачи: нужны медицинские сёстры и братья, фармацевтические специалисты, лаборанты, исследователи, инженеры и организаторы. Для разных ролей существуют разные образовательные программы. Школьные предметы помогают пробовать соответствующие способы работы, но не дают права диагностировать, назначать или принимать препараты ради опыта.

Профессия / роль	Рабочая задача	Учебная опора и подготовка
Врач	Принимает медицинское решение для человека	Биология, химия, коммуникация; высшее медицинское образование
Фармацевтический специалист	Работает с лекарственными средствами в пределах квалификации	Химия, точность; профильное фармацевтическое образование
Лаборант / аналитик качества	Выполняет предусмотренные измерения и оформляет результат	Химия, математика; профильная лабораторная подготовка

Разобранный пример. Условная партия должна содержать 10 карточек в пакете. В трёх проверенных пакетах оказалось 10, 10 и 9. Наблюдение подтверждает проблему комплектности как минимум одного пакета. Оно ничего не говорит о лечебном действии:

карточки вообще не являются лекарством. Аналогия показывает, почему проверка одного свойства не доказывает все остальные.

Проверка понимания: назовите одну роль из таблицы, её конкретный результат и школьный навык, который можно потренировать уже сейчас. Это предварительная гипотеза об интересе, а не выбор профессии навсегда.

03. Практика 1: работаем с данными

Учебная модель контроля не является фармацевтическим стандартом. В партии карточек каждый пакет должен иметь массу 98–102 г включительно и читаемый номер. Решение по модели: если хотя бы одна проверка не пройдена, пакет направляют на уточнение, а не маркируют прошедшим.

Пакет	Масса, г	Номер
А	100	Читается
Б	103	Читается
В	99	Не читается
Г	98	Читается

6–7 классы: Отметьте прошедшие пакеты и причины уточнения. Напишите вывод, который строго относится к проверенным характеристикам. Назовите роль, выполняющую такую работу.

8–9 классы: выполните базовое ядро. Дополнительно ответьте, позволяет ли результат четырёх пакетов объявить прошедшей всю большую партию. Какие сведения о плане выборки отсутствуют? Различите контроль характеристик и исследование действия.

Форма результата: короткая таблица или подписанная схема; ниже — решение с двумя опорами на условие и одной границей вывода.

Порядок работы: 2 минуты прочитайте условия; 5 минут выполните расчёт или классификацию; 2 минуты обменяйтесь основаниями с партнёром; 2 минуты проверьте и исправьте решение.

Критерии: Решение по всем условиям, расчёт или данные, граница вывода — по 1 баллу. Старшие дополнительно обосновывают проверку или альтернативу.

04. Практика 2: проверяем новое условие

Нужно распределить четыре задачи: 1) выяснить, почему в исследовании выбрали именно такие показатели; 2) проверить номер и документ на партию; 3) организовать запись человека к подготовленному медицинскому специалисту; 4) назначить лечение по словам одноклассника. Роли: исследователь, специалист качества, организатор приёма. Четвёртая задача не входит в их учебные полномочия.

6–7 классы: Соотнесите первые три задачи с ролями и назовите ожидаемый документ или результат каждой. Объясните, почему четвёртую нельзя выполнить в этой учебной пробе.

8–9 классы: выполните базовое ядро. Дополнительно придумайте не содержание лечения, а маршрут передачи вопроса: что организатор может записать без диагноза и кому передать запрос. Укажите пример подмены доказательств.

Форма результата: новое решение, причина изменения и подтверждение по условиям. За 1 минуту прочитайте изменение, 4 минуты решайте самостоятельно, 3 минуты сравните с разбором и исправьте ошибку. Не переносите старый ответ без проверки.

Критерии: учтено новое условие — 1 балл; решение выполнимо или невозможность доказана — 1; объяснение опирается на данные — 1.

05. Обсуждение и обоснованный вывод

Руководитель хочет объединить все проверки в отметку «хорошее средство». Довод за — короткий отчёт. Альтернатива — отдельные результаты с указанием метода. Какие сведения исчезнут при одной отметке?

Работа класса: назовите аргумент, подтверждение из условия и альтернативу. Можно ответить письменно. После сравнения решений откройте вывод.

Профессиональная рефлексия: закончите фразы «Я ожидал(а), что эта работа...», «В задаче я на самом деле...», «Чтобы проверить интерес дальше, я попробую...». Укажите действие, а не только «понравилось». Для 8–9 классов свяжите его с одной образовательной траекторией из таблицы профессий; для 6–7 — с предметом или кружком.

06. Индивидуальная проверка

Пакет Д весит 102 г, номер читается. Пакет Е весит 97 г, номер читается. По правилу урока определите статусы. Затем оцените фразу «Д прошёл, значит он эффективен при любом заболевании». Назовите ошибку и специалиста, который оформляет контроль.

В конце свяжите одно выполненное действие с профессией из таблицы: «Специалист ... использует этот навык, когда ...».

Критерии, 4 балла: верно использованы исходные сведения — 1; решение или классификация верны — 1; объяснена граница вывода/ошибка — 1; профессиональная роль названа и связана с действием — 1. Покажите вычисления, если они нужны. 3–4 балла: результат достигнут; 0–2: исправьте ошибки по примеру.

07. Связь с исходной программой

Пункт программы → действие → проверяемый результат

Пункт исходной программы	Действие ученика	Проверяемый результат
Медицина и фармация как сферы труда	Разделить помощь, исследование и качество	Карта ролей и результатов
Профессионально важные качества	Проверить интервал и запись	Точный протокол без широких выводов
Пути подготовки	Связать роль с предметами и образованием	Выбранная безопасная учебная проба

Конкретизирована тема 27 действующей страницы программы курса. Возрастные варианты 6–7 и 8–9 классов сохраняют одну тему, но различаются глубиной обоснования. Это авторский урок по программе, а не дословная запись внешнего видеозанятия.

Материалы учителю

Печатайте отдельно от ученических листов. Все данные и образцы ответов относятся к тем же условиям урока.

Учителю: подготовка и план на 45 минут

Подготовьте: эту страницу или распечатанные ученические листы, бумагу, ручки; для расчётов можно использовать обычный калькулятор. Таблицы и схемы приведены целиком. Компьютеры, внешние сервисы и регистрация детей не требуются.

Предпосылки: чтение коротких текстов и таблиц, действия с натуральными числами; для старшего варианта — сравнение ограничений и обоснование вывода. Не используйте личные сведения детей в примерах.

Время	Этап	Работа
0–5	Проблемная ситуация	Индивидуальная запись и два ответа класса
5–14	Понятия, пример и профессии	Чтение 3 мин, объяснение 4 мин, проверка понимания 2 мин
14–25	Практика 1	Чтение 2 мин, работа 5 мин, сверка 2 мин, исправление 2 мин
25–33	Практика 2	Новое условие 1 мин, решение 4 мин, проверка 3 мин
33–40	Обсуждение и связь с программой	Аргументы 3 мин, альтернатива 2 мин, вывод и матрица 2 мин
40–45	Индивидуальная проверка	Ответ 3 мин, проверка по критериям 2 мин

Работа в парах необязательна: ученик может заполнить обе части самостоятельно. Сначала выполняется базовое ядро, затем старшие ученики добавляют аналитическое расширение, а не начинают второе полное занятие. Ответы открывайте после попытки. Снимки, измерения, организации и ситуации в задачах учебные, если прямо не указано иное.

Источники и права на материалы

- [Исходная программа «Россия — мои горизонты», тема 27](#)
- [ВОЗ: направления стандартов для фармацевтической продукции](#)
- [ВОЗ: лаборатории контроля качества](#)

Источники проверены 15.10.2026. Фактические сведения пересказаны кратко; профессиональные карты — авторская учебная конкретизация. Тексты задач, таблицы, вымышленные данные и схемы — авторские материалы «Школы России», их можно использовать вместе с уроком с указанием портала. Заимствованных фотографий и музыки нет. Официальный логотип используется в PDF как знак портала. Общие сведения о подготовке не заменяют требования конкретной образовательной программы.

Ответы и критерии проверки

Разбор практики 1 и проверка результата

По заданному правилу проходят А и Г; Б не проходит по массе, В — по читаемости номера. Значение 98 входит в интервал. Вывод относится только к этим пакетам и этим двум признакам. О всей партии данных недостаточно: не заданы размер партии, способ отбора и правило решения о партии. По таблице нельзя делать медицинский вывод.

Ответ и объяснение к практике 2

1 — исследователь: обоснование показателей и протокол; 2 — специалист качества: запись о проверке; 3 — организатор: подтверждение записи. 4 — медицинское решение, его не принимают по школьному пересказу и без соответствующей квалификации. Организатору достаточно запроса на консультацию и организационных данных, а не публичного списка симптомов. Подмена: считать проверенный номер партии доказательством эффективности.

Возможный обоснованный вывод

Исчезнет различие между характеристикой партии, результатом исследования и решением для конкретного человека. Профессиональная коммуникация требует точного предмета вывода. Для ученика полезная проба — анализ обезличенных учебных данных, не медицинское вмешательство.

Ответ и ориентир качественной работы

Д проходит две заданные проверки, Е направляется на уточнение из-за массы. Вывод об эффективности при любом заболевании не следует ни из массы, ни из номера. Контроль оформляет подготовленный специалист качества; вопросы медицинского применения не решаются этой моделью.

Принимайте другую роль или план, если они обоснованы и соблюдают условия. Аналитик проверяет основания вывода, организатор — ограничения плана. Самооценка не ограничивает выбор дальнейших проб.