



Россия - мои горизонты · 6-9 классы

Урок 6. Россия аграрная: продовольственная безопасность

Урок 6 из 34 · 45 минут · Путь продукта и устойчивость снабжения

Уровень: базовый для 6-7 классов; аналитический для 8-9 классов. Сохранённый цикл 2025/26.

Результат. Проследить путь продукта от хозяйства до покупателя и найти задачи специалистов.

Часть I. Материалы ученику

Выберите указанный учителем возрастной вариант. Все условия находятся в тексте; доступ к аккаунтам не нужен. Ответы и учительские пояснения вынесены в часть II.

01. Проблемная ситуация

На складе много зерна, но хлеб не приехал в отдалённый посёлок: дорога закрыта. Можно ли сказать, что задача продовольственного снабжения уже решена? За минуту запишите, какое звено не сработало. В паре отличите количество сырья от доступности готового продукта людям.

Запишите первоначальную версию и сохраните её. В конце обсуждения отметьте, что вы уточнили и на какое основание опирались.

02. Понятия и разобранный пример

Агропромышленный комплекс связывает производство сельскохозяйственного сырья, его переработку, хранение и доставку. Продовольственная безопасность включает не только наличие еды: важны физическая и экономическая доступность, полноценное и безопасное использование пищи и устойчивость этих условий во времени. Большой урожай сам по себе не решает проблему испорченного хранения или недоступной доставки.

Агроном работает с условиями выращивания, технолог - с процессом переработки, специалист по качеству - с соответствием установленным требованиям, логист - с движением и сохранностью груза. Современная работа использует измерения, данные и планирование. В уроке числа вымышлены: они помогают увидеть, как потери на разных этапах меняют итог, но не описывают урожай конкретного региона.

Разобранный пример

Учебная партия: на склад поступило 1 000 кг продукта, при хранении потеряно 50 кг, при перевозке ещё 30 кг. До получателей дошло $1\,000 - 50 - 30 = 920$ кг. Ошибка - сложить потери и сказать, что «всё хорошо, ведь урожай большой»: получатели нуждаются в доставленном продукте. Если улучшение хранения сокращает первую потерю до 20 кг при прочих равных, итог 950 кг. Сравниваем одну изменённую меру; не приписываем ей одновременно сокращение транспортных потерь без данных.

**Путь хлеба: результат и проверка на каждой передаче**

Важны наличие, доступность, полноценное использование и устойчивость.

Путь хлеба соединяет поле, хранение, мельницу, пекарню, доставку и получателя. На каждой передаче проверяют количество и качество.

03. Практика 1: исследуем материал

14-25 минут. Соберите путь хлеба из карточек.

Звено	Задача специалиста	Риск
Поле	Агроном выбирает условия выращивания и наблюдает посевы	Неподходящие условия
Хранение зерна	Специалист контролирует состояние партии	Потери качества при хранении
Мельница	Технолог организует переработку в муку	Несоответствие свойств муки
Пекарня	Технолог и пекарь организуют изготовление	Нарушение процесса
Доставка	Логист согласует маршрут и время	Продукт не доедет вовремя
Получатель	Снабжение сверяет заказ и приёмку	Количество не соответствует потребности

6-7 классы: нарисуйте цепочку, выберите два риска и меры проверки. 8-9 классы: выделите данные, которые передают между звеньями; сравните ответственность технолога и логиста. Результат - маршрут с минимум четырьмя подписями результатов передачи. 2 минуты чтение, 5 составление, 2 объяснение, 2 исправление. Критерии: полный путь, разные роли, меры под риск, передача данных.



04. Практика 2: переносим способ

25-33 минуты. Учебное снабжение двух точек: А нужно 400 кг, Б - 500 кг. На складе 1 000 кг. Вариант 1: хранение теряет 60 кг, перевозка - 50 кг; вариант 2: улучшенное хранение теряет 20 кг, перевозка - 50 кг. Все потери заданы абсолютными величинами, а не процентами. 6-7 классы: посчитайте доставленное количество и сравните с общей потребностью. 8-9 классы: предложите распределение по точкам для каждого варианта и объясните, почему выполнение общего числа не гарантирует доступность для каждой точки. Критерии: верные итоги, учтены 900 кг потребности, нет двойного счёта потерь, распределение обосновано.

05. Обсуждение и обоснованный вывод

33-40 минут. «Чтобы обеспечить людей продуктами, достаточно больше производить». Поддержите эту мысль в ситуации нехватки сырья и ограничьте её примерами дороги, хранения и распределения. Альтернатива - одновременно снижать потери и улучшать доступность; выбор зависит от места узкого звена. Итог сформулируйте с двумя условиями: что должно быть в наличии и как оно дойдёт до получателей.

Вернитесь к первоначальной записи раздела 01. Закончите фразу: «Я уточнил(а) ..., потому что в материале ...». Допустимо сохранить исходную позицию, если вы можете её обосновать.

06. Индивидуальная проверка

40-45 минут. Учебная партия 600 кг: 15 кг потеряно при хранении, 25 кг при доставке. Нужно доставить 550 кг. Запишите итог, запас или дефицит, специалиста для проверки одной потери и школьную пробу его действия. 6-7 классы пользуются цепочкой раздела 3. 8-9 классы отмечают, какого ещё условия недостаточно для вывода о полном продовольственном благополучии. По 1 баллу за четыре пункта; всего 4.



Часть II. Ответы и материалы учителю

Эту часть можно не включать в ученическую распечатку.

Подготовка и проведение

Оборудование и предпосылки. Карточки пути хлеба и учебные числа потерь. Бумага, карандаши, калькулятор по желанию для старших. Продукты не дегустируют, опыты с пищей не проводят.

Материалы полностью включены в урок: условия, данные, разобранный пример, две практики, индивидуальная проверка и ключи. Возрастные варианты: 6-7 и 8-9 классы. Выберите один вариант; старший заменяет младший, а не удваивает объём.

Без регистрации. Используйте распечатки или чтение учителем с доски; задания выполняются на бумаге. Ссылки нужны учителю для проверки источников, не являются обязательным поиском для детей. Партнёр может прочитать условие вслух; письменный ответ допускается вместо публичного выступления.

Организация. В паре распределите роли читателя условия и проверяющего, затем поменяйтесь. При обсуждении оценивайте аргумент, а не личность. Не собирайте оценки, семейные истории, диагнозы или другие личные сведения. Все персонажи и специально обозначенные наборы данных вымышлены.

Проверка. Раскрывайте разборы только после собственной попытки. На индивидуальную работу отведите 3 минуты, на сверку по четырём критериям - 2 минуты. Баллы показывают, что доработать, и не являются оценкой личности. При незавершённой работе зафиксируйте конкретный следующий шаг; дополнительные домашние задания не обязательны.

Время	Действие и проверка
0-5 мин	Проблемная ситуация: личная короткая запись
5-14 мин	Понятия и разобранный пример: объяснение своими словами
14-25 мин	Практика 1: чтение, работа в паре, взаимная проверка
25-33 мин	Практика 2: перенос в новое условие и самостоятельный результат
33-40 мин	Обсуждение: довод, альтернатива, общий вывод
40-45 мин	Индивидуальное задание и сверка по критериям

Разбор практики 1

Порядок: поле → хранение зерна → мельница → пекарня → доставка → получатель. Проверяют состояние партии, свойства сырья, соответствие готового продукта и количество при приёмке; конкретные лабораторные нормативы здесь не задаются. Между звеньями передают обозначение партии, количество и нужные сведения о качестве и сроке. Технолог отвечает за процесс получения продукта, логист - за организацию движения. Логист не может исправить состав муки изменением маршрута; технолог не заменяет планирование доставки. Предметы: биология, химия, математика, география и информатика помогают разным этапам.



Ответ к практике 2

Потребность $400 + 500 = 900$ кг. Вариант 1: $1\,000 - 60 - 50 = 890$, не хватает 10 кг. Например, 400 и 490: первая точка обеспечена, вторая нет; нельзя назвать общее снабжение полностью выполненным. Вариант 2: 930 кг, можно дать 400 и 500, оставив 30 кг резерва. Но распределение 500 и 430 оставит Б без 70 кг, несмотря на достаточный общий объём. Решение старших должно показать доставку по точкам, а не только суммарное наличие.

Ключ к индивидуальной проверке

Доставлено $600 - 15 - 25 = 560$ кг, запас 10 кг. Специалист по хранению может проверить первую потерю, логист - причины потерь в доставке. Проба: сравнить две заданные схемы хранения или маршрута и составить таблицу рисков и проверок; не проводить реальные пищевые эксперименты. Старшие: количество ещё не доказывает безопасность, доступность по цене, распределение и устойчивость снабжения. Допускаются разные роли при точной связи с задачей.

07. Связь с исходной программой

Пункт программы (смысловая формулировка)	Действие ученика	Результат
Значение АПК для продовольственного снабжения	Разбирает путь хлеба	Различает наличие и доступность
Профессии и технологичность отрасли	Связывает роли с измерениями и решениями	Указывает продукт труда
Умения и образовательные возможности	Считает потери и выбирает пробу	Обосновывает предметную связь

Матрица конкретизирует программу, но не заменяет её текст. На занятии выбирается один возрастной вариант. Это справочный раздел учителю, отдельного времени сверх 45 минут он не требует.

Источники и права

Исходная программа «Россия - мои горизонты», 6-9 классы; сохранённый цикл 2025/26

<https://schoolotzyv.ru/blog/rossiya-moi-gorizonty-programma>

FAO: четыре измерения продовольственной безопасности

<https://www.fao.org/4/al936e/al936e00.pdf>

Источники проверены 15.10.2026. Тексты заданий, вымышленные ситуации, таблицы и подписанные схемы - авторские учебные материалы. Схемы можно использовать вместе с уроком с указанием «Школы России». Заимствованных фотографий нет. Логотип в PDF - официальный знак портала, не учебная иллюстрация. Учебные модели не выдаются за реальные измерения. Названия и порядок тем относятся к сохранённой программе 2025/26, а не к новому календарю.