



Россия - мои горизонты · 6-9 классы

Урок 11. Россия индустриальная: лёгкая промышленность

Урок 11 из 34 · 45 минут · Изделие: от замысла до контроля качества

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

Результат. Создать маршрут изготовления изделия с контролем качества.

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

0-5 минут. Учебная мастерская сделала сумки красивого цвета, но у одной не помещается тетрадь, у другой оторвалась ручка. За минуту запишите, что означает «хорошее изделие» кроме внешнего вида. В паре выберите два проверяемых признака и объясните, в какой момент их стоит проверять, чтобы не переделывать всё в конце.

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

02. Понятия и разобранный пример

5-14 минут. Лёгкая промышленность включает производство текстиля, одежды и других изделий повседневного использования. Дизайнер уточняет назначение и образ, конструктор переводит замысел в размеры и детали, технолог задаёт последовательность операций, исполнитель изготавливает, контролёр проверяет. Одна организация может совмещать роли, но действия остаются разными.

Маршрут изготовления - последовательность операций с входом, результатом и проверкой. Контроль после необратимой операции часто дороже, чем перед ней. Размеры ниже - учебная модель плоской выкройки, не инструкция по изготовлению сертифицированной сумки. Качество - соответствие согласованным требованиям, а не личному вкусу проверяющего.

Для 6-7 классов связь с предметами: математика даёт размеры, ИЗО - композицию, технология - последовательность. Для 8-9 классов добавьте разные маршруты: СПО для конструирования и технологии швейных изделий, высшее образование для углублённого проектирования и технологии; конкретные условия приёма здесь не устанавливаются. Следующая проба - бумажный макет и проверка размеров по брифу.

Разобранный пример

Разобранный пример. Готовый карман должен иметь ширину 20 см. На каждом боковом шве оставляют по 1 см. Ширина заготовки: $20 + 1 + 1 = 22$ см. Если вырезать 20 см и затем убрать два припуска, получится 18 см - требование нарушено. Контрольный вопрос перед раскроем: «Это готовый размер или размер детали с припусками?» Учебный расчёт касается только ширины.



От назначения изделия к приёмке



Авторская учебная схема плоской модели.

Маршрут учебного изделия: назначение, материал, лекало с припусками, раскрой, соединение, приёмка. Размеры и припуски проверяются до раскроя, готовое изделие - после сборки.

03. Практика 1: исследуем материал

14-25 минут. Заказ на бумажную модель сумки: готовая ширина 30 см, высота 35 см; в плоской модели по 1 см припуска с каждой из четырёх сторон. Карточки перепутаны.

Код	Операция	Что проверяется
К	Раскрой деталей	Размер заготовки и направление разметки
З	Согласование назначения и готовых размеров	Что должно помещаться
С	Соединение деталей и ручек	Совпадение отметок и прочность модели
Л	Построение лекала с припусками	Готовый размер отличается от раскройного
П	Приёмка готового изделия	Размеры и выполнение требований
М	Выбор материала по назначению	Подходит ли материал под задачу

6-7 классы: расположите карточки и вычислите размеры прямоугольной заготовки. 8-9 классы: добавьте к каждой операции документ результата и решите, где остановить работу при ошибке лекала. Форма - шесть строк «операция → результат → проверка» и размер. 2 минуты чтение, 5 маршрут, 2 обмен проверками, 2 исправление. Критерии: логичный порядок, правильные припуски, контроль до раскроя, связь ролей и операций.

04. Практика 2: переносим способ

25-33 минуты. По готовым учебным наблюдениям в партии из 20 бумажных моделей: 3 имеют слишком короткую ручку, 2 - неверную ширину, остальные соответствуют; дефекты не пересекаются. Причины: на карточке ручки стояло 12 вместо 16 см, а у двух моделей забыли боковые припуски. 6-7 классы: посчитайте годные модели и предложите проверку для каждой ошибки. 8-9 классы: отделите исправление конкретного изделия от изменения процесса; посчитайте долю годных. Результат - акт из четырёх пунктов. Критерии: расчёт, две причины, ранние проверки, повторная приёмка.



05. Обсуждение и обоснованный вывод

33-40 минут. Позиция А: «Главный в лёгкой промышленности - дизайнер; остальные повторяют рисунок». Позиция Б: «Качественное изделие требует согласования разных действий». Защитите Б примером 18-сантиметрового кармана и коротких ручек. Альтернатива тотальной проверке каждой операции - проверка особенно дорогих для исправления переходов и итоговая приёмка. Вывод: объясните, как точность, воображение и работа с людьми нужны на разных этапах.

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. Готовая полоса должна быть 24 см; припуск с каждого конца 2 см. Ученик разметил 26 см и предлагает проверить размер только после соединения. 6-7 классы: найдите нужную длину, объясните ошибку, предложите раннюю проверку и назовите ответственное действие технолога. 8-9 классы дополняют карточку операции правилом остановки. По 1 баллу за каждое из четырёх действий.

Рабочий лист для записи решений

Поле ответа	Место для самостоятельной записи
Практика 1: решение и расчёт	
Практика 1: проверка и основание выбора	
Практика 2: что изменилось и новый результат	
Обсуждение: довод и альтернатива	
Индивидуальная работа: четыре пункта	
Следующая профессиональная проба: действие и проверка	



Часть II. Ответы и материалы учителю

Эту часть можно не включать в ученическую распечатку.

Подготовка и проведение

Оборудование и предпосылки. Бумажные карточки стадий, линейка, карандаши, таблицы из урока. Предпосылки: порядок действий и сложение минут. Шитьё, иглы, станки и электрические приборы не нужны.

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

Один допустимый маршрут: $З \rightarrow М \rightarrow Л \rightarrow К \rightarrow С \rightarrow П$. Выбор материала и лекало могут уточняться совместно до согласованного раскроя. Заготовка 32×37 см: $30 + 2$ и $35 + 2$. Документы: бриф, карточка материала, лекало, комплект деталей, собранный макет, лист приёмки. Если лекало неверно, остановиться до К, исправить и проверить повторно. Переход сразу от красивого рисунка к раскрою пропускает размеры и назначение. Контроль в конце не отменяется ранними проверками.

Ответ к практике 2

Годных $20 - 3 - 2 = 15$; доля $15/20 = 75\%$. Исправить карточку ручки на 16 см и проверить первую модель до всей партии; лекало проверить на наличие двух боковых припусков до раскроя. Конкретные дефектные модели отдельно переделывают или исключают из годных и повторно принимают. Исправленная карточка не превращает уже изготовленные 5 моделей в годные автоматически. Числа - учебное наблюдение, не статистика отрасли.



Ключ к индивидуальной проверке

Заготовка $24 + 2 + 2 = 28$ см. В 26 см учтён только один из двух припусков. До вырезания сверить готовую длину и оба припуска по лекалу; при несовпадении не продолжать. Технолог фиксирует порядок и контрольную точку, конструктор проверяет размер детали. Результат после соединения не должен подменять входную проверку. Пример качественного ответа содержит расчёт, причину, момент контроля и действие специалиста; 4 элемента дают 4 балла.

07. Связь с исходной программой

Пункт программы (смысловая формулировка)	Действие ученика	Результат
Лёгкая промышленность и профессии	Строит маршрут изделия	Различает дизайн, конструирование, технологию и контроль
Содержание профессиональной деятельности	Исправляет причину дефекта и процесс	Разделяет исправление изделия и предотвращение повторения
Предметы и образовательные возможности	Выбирает пробу бумажного макетирования	Связывает точность и проектирование с обучением

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>

СПбПУ: описание учебника по конструированию изделий лёгкой промышленности

<https://elibrary.spbstu.ru/doc/info?url=https%3A%2F%2Fznanium.ru%2Fcatalog%2Fdocument%3Fid%3D482454>

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.