

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Инженерно-технологическая школа №777» Санкт-Петербурга

Методическая разработка урока технологии в 5 классе по теме «Графическое отображение формы предмета. Построение чертежа фартука в программе Inkscape»

1. Аннотация к уроку

Методическая разработка урока по технологии в 5 классе по программе «Технология 5 класс под редакцией В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семенова». Данный урок входит в модуль № 2 рабочей программы «Технология обработки материалов и пищевых продуктов».

Урок позволяет продемонстрировать обучающимся свои знания и умения, опираясь на уже имеющиеся знания по данному модулю, где получили первоначальные знания работы в построении чертежа. Разнообразные виды взаимодействия позволяют обучающимся развивать коммуникативный и личностные компетенции. В ходе практического задания определяются инженерные умения проектирования изделия, оформления композиции цветового решения графического объекта.

2. Пояснительная записка к уроку

Автор	Котова Татьяна Гавриловна, учитель технологии ГБОУ «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга
Предмет	технология
Класс	5
Тема урока	Графическое отображение формы предмета. Построение чертежа фартука в программе Inkscape.
Цель учителя	Сформировать у учащихся навыки построения чертежа фартука в программе Inkscape.
Планируемые	Предметные:

результаты	Ученик научится:
	- разбираться в понятиях «чертёж», «масштаб», «мерки», «модель», «базисная сетка» и использовать их при построении
	фартука;
	- выполнять выбор модели по видам покроя;
	Ученик получит возможность:
	- сформировать умения по построению чертежа в программе Inkscape;
	- познакомиться с профессией инженер - конструктор.
	Метапредметные:
	Регулятивные: развивать способность к целеполаганию и устанавливать связь между целью деятельности и ее
	результатом, выполнять учебное задание в соответствии с заданным алгоритмом действий, контролировать и оценивать
	учебную деятельность и свой результат.
	Познавательные: анализировать проблемы и находить пути их решения в проблемных ситуациях, уметь
	формулировать вывод по результатам выполнения задания, сравнивать построенный чертёж с выбранной моделью,
	уметь находить сходство и отличие, делать расчёты для построения чертежа фартука в графическом редакторе.
	Коммуникативные: слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения по обсуждаемому вопросу;
	сотрудничать в совместном решении проблемы, работать в команде.
	личностные: оценивать сооственную учеоную деятельность, проявлять уважительное и дружелююное отношение к
Vuchum	своим одноклассникам, развить аккуратность, опрятность, эстетический вкус в одежде.
у чеоник	технология. Рабочие программы. 5 класс. учео. пособие для общеобразоват. организации / Б. М. Казакевич, Г. Б.
	Пичугина, Г. Ю. Семенова. — М.: Просвещение, 2018. — /4-// с.
Технологии.	- технология проблемного обучения:
используемые ня	- здоровьесберегающая технология;
vnove	- технология обучения в сотрудничестве;
урокс	- информационные образовательные технологии.
Методы и приемы	- поисковый и метод сравнительного анализа
	- наглядный
	- практический
	- словесно-графический
	- методы информационного поиска с помощью компьютерных средств
	-фронтальная беседа

Формы работы	- групповая форма, индивидуальная.
Необходимое	Материалы, инструменты и приспособления:
оборудование урока	Интерактивная панель, компьютер, ноутбуки, рабочий лист, карточки с заданиями, технологические карты

Технологическая карта урока «Графическое отображение формы предмета. Построение чертежа фартука в программе Inkscape»			
Содержание урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	
	Мотивационно-целевой этап урока		
Эмоциональный настрой на урок. Урок сопровождается презентацией.	Учитель обеспечивает положительный настрой и мотивацию на урок.	Приветствуют учителя, слушают. Настраиваются на позитивный лад.	
Включение в учебную деятельность на личностно значимом уровне. <i>Цель этапа:</i> организовать направленное внимание на начало урока; проверка готовности рабочих мест; создание положительного настроя учащихся на урок	Добрый день! - Девочки, я хотела бы узнать, какое у вас настроение. Выберите из предложенных смайликов тот, который соответствует вашему настроению.	Включаются в урок, во взаимодействие с учителем. Показывают тот смайлик, который соответствует их настроению.	
Актуализация знаний <i>Цель этапа:</i> подготовка мышления учащихся и организация осознания ими внутренней потребности к построению нового способа действий и фиксирование каждым из них индивидуального затруднения в пробном действии.	- Я желаю вам хорошего настроения и творческих успехов! Сегодня на уроке мы будем работать в микро- группах и индивидуально. Результат урока покажет, как вы владеете пройденным материалом, как умеете понимать друг друга и выполнять совместную работу.	Готовность учащихся к уроку; организация внимания всех учащихся. Настрой ребят на позитивную работу.	
Умение решать проблемные ситуации.	А сейчас вам необходимо решить проблемные ситуации для определения алгоритма изготовления фартука. Работа в микрогруппах по 3 человека, на столах лежат конверты с	Обучающиеся знакомятся с заданиями из конвертов, обсуждают решение проблемных ситуаций в группах. В оставшееся время заполняют рабочий лист.	



Работа с загадками

• Проблема: Светина мама попросила на День рождения такой подарок, который необходимо каждой хозяйке на кухне, чтобы одежда оставалась чистой и аккуратной. Что ей подарить? Вам предлагаются загадки, надо найти в них ответ. заданиями, в которых описаны проблемные ситуации. Каждая команда решает свою ситуацию и даёт решение, но все проблемные ситуации внесены в Рабочий лист урока, который имеется каждого ИЗ вас V (*Приложение №1*). Поэтому вы должны будете внести свои ответы по заданиям, которые будем выполнять во время урока. В конце урока рабочие листы сдаём на проверку. Каждая команда, которая правильно отвечает, получает 1 балл, обучающиеся, которые добавляют 0.5 балла.

-Приступаем к решению проблемных ситуаций, время на выполнение заданий 3 минуты (Приложение №2).

1. Задание №1. Работа с загадками

- Проблема: Светина мама попросила на День рождения такой подарок, который необходимо каждой хозяйке на кухне, чтобы одежда оставалась чистой и аккуратной. Что ей подарить? Вам предлагаются загадки, надо найти в них ответ.
- Он от грязи и от пятен,
 Защищает платье Кати (фартук)
- Бабушка передник надевает, Месит тесто сдобное потом.
 Платье что от грязи защищает?

Как ещё передник назовём? Задание №2. Работа с алгоритмом Обучающиеся работают по карточкам «Решение проблемных ситуаций», связанные с реальной жизнью и заполняют Рабочие листы.

• Бабушка передник надевает, Месит тесто сдобное потом. Платье что от грязи защищает? Как ещё передник назовём?
Месит тесто сдобное или со якто или со якто потом. Платье что от грязи Особенно на уроках защищает? Как ещё передник назовём?
Платье что от грязи защищает? Как ещё передник назовём?
щиеся отвечают по загадкам:

Обучающися выстраивают правильное расположение действий в алгоритме изготовления фартука. 1.Выбрать модель фартука 2.Снять мерки

Работа с алгоритмом

• Проблема: Маша решила сшить фартук для мамы к празднику, но совершенно не знает, с чего начать. Перед вами алгоритм изготовления фартука. Расположите действия в правильном порядке.



Модели фартука

 Проблема: Варя хочет сделать фартук, чтобы он не был похож на все остальные, но для этого ей нужно изучить несколько моделей. Вашему вниманию предлагаются три разные модели фартука, назовите отличия в деталях фартука.



Проблема: Маша решила сшить фартук для мамы к празднику, но совершенно не знает, с чего начать. Перед вами алгоритм изготовления фартука. Расположите действия в правильном порядке

- Снять мерки
- Выполнить моделирование чертежа в соответствии с выбранной моделью
- Подобрать ткань
- Построить чертёж
- Выбрать модель фартука
- Сшить фартук с соблюдением технических условий
- Выкроить детали фартук

Задание №3. Модели фартука

Проблема: Варя хочет сделать фартук, чтобы он не был похож на все остальные, но для этого ей нужно изучить несколько моделей. Вашему вниманию предлагаются три разные модели фартука, назовите отличия в деталях фартука.

3.Построить чертёж

- 4.Выполнить моделирование чертежа в
- соответствии с выбранной моделью
- 5.Подобрать ткань
- 6.Выкроить детали фартука

7.Сшить фартук с соблюдением технических условий

Обучающиеся рассматривают модели фартука и называют их отличия.



Обучающиеся рассчитывают необходимое количество ткани на изготовления фартука данной модели.

Размер фартука

• Проблема: Ира пришла в магазин, чтобы купить ткань для раскроя фартука. Но она не знает, сколько ей нужно ткани. Перед вами выкройка (половина) с указанными размерами. Необходимо определить примерно, какое количество ткани нужно купить и какая ткань больше подойдёт для фартука.



Мерки

 Проблема: Анжела сшила фартук по готовому шаблону, взятому из интернета, но он оказался ей очень велик. Что нужно сделать, чтобы фартук был по размеру? Назовите мерки, которые необходимы для построения и перекроя фартука?





Задание №4. Размер фартука

Проблема: Ира пришла в магазин, чтобы купить ткань для раскроя фартука. Но она не знает, сколько ей нужно ткани. Перед вами выкройка (половина) с указанными размерами. Необходимо определить примерно, какое количество ткани нужно купить, и какая ткань больше подойдёт для фартука.

Задание №5. Мерки

Проблема: Анжела сшила фартук по готовому шаблону, взятому из интернета, но он оказался ей очень велик. Что нужно сделать, чтобы фартук был по размеру? Назовите мерки, которые необходимы для построения и перекроя фартука?





Обучающиеся рассматривают фартука, называют способы фартука и перечисляют мерки.

чертёж изменения



Целеполагание и планирование действий обучающимися Цель этапа: подвести детей к самостоятельной постановке познавательной цели тема: Графическое отображение формы предмета (фартука). Построение чертежа фартука в программе Гакscape С чего начать?	 Учитель: Так какова же будет тема урока? (Фартук. Построение фартука). Молодцы! Скажите, вы можете уже сейчас приступить к построению фартука? (Нет) В чем затруднение? У вас возникла проблема? Какая? (С чего начать?) Вы сами сформулировали проблему. Давайте попробуем ее решить на сегодняшнем уроке. 	Обучающиеся формулируют предположительно тему и цель урока. Обучающиеся называют проблему, которую надо решить в ходе урока. Обучающиеся перечисляют затруднения, которые привели к проблеме.
	2 этап Процессуальный этап	
Содержание урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Этап по достижению поставленной цели.	Учитель:	Обучающиеся самостоятельно выстраивают
Построение проекта выхода из	Ребята, вспомним алгоритм изготовления	пути решения проблемы:
затруднения.	фартука. Он у вас записан в Расочем листе. что	неооходимо знать алгоритм изготовления
цель этапа. обеспецение восприятия осмысления и	надо знать, чтобы приступить к построению	фартука: 1 Выбрать молель фартука
первичного закрепления учашимися по теме	ich ich i	
Алгориты		2.Снять мерки 3.Построить цертём
1 Bulggrav August Baryna 2 Carren argun 1 Diorpany supris		Обучающиеся формулируют необходимые
Contractional Angular Department Strategy and Contraction Contractions Contractions of Contractions Contractions StateSpectra Traction Subsections partment dephysics		
 2. Сшить разрук с соблодением технических условий 		поплия, которые падо знать перед
		построснием чертежа фартука.

Выбор модели Основные детали фартука: Сновные детали фартука - 1- изякивя часть фартука - 2- изгрудивк - 3- бретели - 4- лос - 5- кармавы	1. Выбор модели. Фартук с прямой формой нижней части и карманами, с отрезным нагрудником с бретелями, с поясом на талии.	Обучающиеся знакомятся с выбором модели для построения чертежа фартука.
<image/>	2. Вот так выглядит базовая модель фартука с нагрудником при построении чертежа в программе Inkscape. Мы сегодня будем строить базовую модель – фартук с нагрудником на типовую фигуру 42 размера. Для построения нам нужны мерки.	Обучающиеся знакомятся с базовой моделью фартука с нагрудником при построении чертежа в программе Inkscape.
<section-header></section-header>	 На прошлом уроке мы с вами снимали мерки, давайте повторим правила снятия мерок. 3. Снятия мерок (Правила снятия мерок) 1.Мерки снимают по правой стороне фигуры. 2.Сначала снимают мерки обхватов, затем мерки длин. 3.Стоять надо прямо без напряжения. 4. Одежда должна быть легкой. 5.Талию предварительно опоясать шнурком. 6.При измерении сантиметровую ленту не натягивать и не ослаблять. 7.Чертеж строится только на половину фигуры, так как вторая половина такая же 	Обучающиеся называют правила снятия мерок и показывают приёмы снятия мерок на манекене.

Мерки для построения чертежа на типовую фигуру 42 размер • Ст = 33 см • Сб = 38 см • Ди =40 см = 400мм • Дн = 20 см = 200 мм • Шн = 10 см =100 мм • Шнч = Cб : 2+ 6 =	 размере и называют «полуобхват». 9.Условно обозначают буквой «С» (половина от буквы «О») 10.Мерки длин записывают полностью и обозначают буквой «Д». 3. Мерки для построения чертежа. Учитель: Так как мы будем строить чертёж на типовую фигуру 42 размер, поэтому мерки распечатаны и лежат перед вами на партах. Построение в программе выполняется в мм, поэтому см надо перевести в мм. Рассчитайте, пожалуйста, ширину нижней части фартука по формуле (Приложение №3). 	Обучающиеся рассчитывают ширину нижней части фартука.
Физкультминутка Цель этапа: снятие напряжения с шейного отдела и с глаз.	 2.Учитель предлагает учащимся физкультминутку – следить за осанкой: На уроке мы сидим Спинки многие кривим, Сели ровно, распрямились И в принцесс все превратились. А теперь наклон головкой влево, а затем вправо, вперёд, назад. И повторить. А теперь зажмурили глазки – открыли. Зажмурили – открыли. 	Обучающиеся выполняют разминку для шеи и глаз.
Применение знаний и формирование умений и навыков Практическая работа «Построение чертежа фартука в программе Inkscape» Цель этапа: закрепить полученные знания (применение нового знания в задании)	Ресничками похлопали, как крылышки бабочки. Молодцы!! Отдохнули! Приступаем к работе.	Обучающиеся открывают программу Inkscape



Выбор модели	Чем они отличаются?	Обучающиеся анализируют ситуацию,
построение чертежа офартука в программе Inkscape	Что необходимо будет сделать на чертеже,	называют действия, необходимые для
Соловные селили аралухи: • 1-насная часть. • 2-натриак • 2-натриак • 5-карманы • карманы	чтобы он соответствовал выбранной модели?	изменения чертежа, тем самым проектируют следующую тему в соответствии с алгоритмом изготовления фартука: 1.Выбрать модель фартука
• 1.Выбрять модель фартука	Учашимся преллагается оценить полученную	2. Снять мерки
- 2.смето жирани - 3.Построить чертёж - 4.Выполнить моделирование чертежа в соответствии с в еблисий чирование	информацию, закончив представленную фразу.	
Солев ставила с велуанном и жислики • 5.Падорать такина • 6.Въкроить детали фартука	Работа «Закончи фразу»	4.Быполнить моделирование чертежа в
• Лешить фартук с соолюдением технических условий	- было интересно	соответствии с выораннои мооелью
	- было трудно	Обучающиеся участвуют в рефлексивной
	- теперь я могу	беседе
	- я научилась	Ооучающиеся показывают смаилик,
	- меня удивило	соответствующий их настроению. 🤎
	- мне захотелось	Обучающиеся выполняют самооценку своей
	Покажите (с помощью смайлика) какое у вас	работе и заполняют Рабочие листы.
	настроение?	Формулируют конечный результат, делают
	- Спасибо за урок!	вывод.
	Оцените себя. Поставьте оценку за работу на	
	уроке в Расочии лист урока. Учитель собирает	
	рабочие листы и выставляет оценки.	
комментарии домашнего задания.	Рассчитать для построения чертежа фартука по	у чащиеся записывают домашнее задание
	своим меркам	
	• C6 =	
	• Ди =	
	• Д _H =	
	• $\coprod_{H} =$	
	• Шнч = Сб : 2+ 6 =	

Используемая литература

- Графический редактор Inkscape, <u>inkscape-rus.ru</u>
 Гехнология. Рабочие программы. 5 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семенова. М.: Просвещение, 2018. 74-77 с.

Приложение №1

Рабочий лист урока

ФИ_____

Класс____

Тема урока:_____

№ Задания	Ваш ответ	Баллы
Задание №1. Работа с загадками		
Он от грязи и от пятен,		
Защищает платье Кати. Что это?		
Задание 2. Работа с алгоритмом	Расположить действия по алгоритму в	
• Снять мерки	правильном порядке	
• Выполнить моделирование чертежа в соответствии с выбранной моделью		
• Подобрать ткань		
• Построить чертёж		
 Выбрать модель фартука 		
• Сшить фартук с соблюдением технических условий		
 Выкроить детали фартук 		
Задание №3. Модели фартука	Записать отличия в фартуках:	
	1)	
Модели фартуков	2) 3)	
Задание №4. Размер фартука	Записать формулу расчёта ткани на фартук и	
	рассчитать ткань.	
Задание №5. Мерки	Перечислите мерки условным обозначением:	

Назовите мерки, которые необходимы для построения и перекроя фартука?		
Задание №6. В чём отличие построенного чертежа фартука от выбранной	1)	
модели?		
Что необходимо будет сделать на чертеже, чтобы он соответствовал выбранной	2)	
модели?		
Задание №7 Построение чертежа фартука		
Сделать вывод по уроку		

Решение проблемных ситуаций

Задание №1. Работа с загадками

- Проблема: Светина мама попросила на День рождения такой подарок, который необходимо каждой хозяйке на кухне, чтобы одежда оставалась чистой и аккуратной. Что ей подарить? Вам предлагаются загадки, надо найти в них ответ.
- Он от грязи и от пятен, Защищает платье Кати (???)
- Бабушка передник надевает, Месит тесто сдобное потом.
 - Платье что от грязи защищает?
 - Как ещё передник назовём?(???)
- Перед работой его надевают,
 И чаще, чем платье, мама стирает,
 В школе нам без него никуда,
 Особенно на уроках труда (???)

Задание №2. Работа с алгоритмом

Проблема: Маша решила сшить фартук для мамы к празднику, но совершенно не знает, с чего начать. Перед вами алгоритм изготовления фартука. Расположите действия в правильном порядке.

- Снять мерки
- Выполнить моделирование чертежа в соответствии с выбранной моделью
- Подобрать ткань
- Построить чертёж
- Выбрать модель фартука
- Сшить фартук с соблюдением технических условий
- Выкроить детали фартука

Задание №3. Модели фартука

• Проблема: Варя хочет сделать фартук, чтобы он не был похож на все остальные, но для этого ей нужно изучить несколько моделей. Вашему вниманию предлагаются три разные модели фартука, назовите отличия в деталях фартука.



Задание №4. Размер фартука

Проблема: Ира пришла в магазин, чтобы купить ткань для раскроя фартука. Но она не знает, сколько ей нужно ткани. Перед вами выкройка (половина) с указанными размерами. Необходимо определить примерно, какое количество ткани нужно купить и какая ткань больше подойдёт для фартука.



Задание №5. Мерки

• Проблема: Анжела сшила фартук по готовому шаблону, взятому из интернета, но он оказался ей очень велик. Что нужно сделать, чтобы фартук был по размеру? Назовите мерки, которые необходимы для построения и перекроя фартука?



Приложение №3

Мерки и формула для построения чертежа:

- $C_T = 33 \text{ cm}$
- Сб = 38см
- Ди =40 см = 400мм
- Дн = 20 см = 200 мм
- Шн = 10 см =100 мм
- Шнч = Сб : 2+6 =

Технологическая карта «Построение чертежа фартука в программе Inkscape



1. Знакомство с панелями рабочего стола программы.

А) Перед вами окно программы, посередине находится рабочий лист, построение выполнять только внутри листа;

Б) С левой стороны панель инструментов, мы сегодня будем работать с **прямоугольниками**, активируется инструмент при нажатии на него стилусом или левой кнопкой мыши;

B) На панели инструментов вверху есть **стрелка – указатель**, её мы будем использовать при операции **«выделить деталь»** для последующей её группировке или если необходимо удалить построенную деталь, то мы сначала выделяем её, а затем удаляем при помощи клавиши **«delete»** или инструмента на панели справа **«Ножницы»;**

Г) Внизу имеется палитра цветов, которая применяется для выбора цвета заливки детали фартука;

Д) Вверху находится строка меню, нам сегодня для работы понадобятся «правка» и «объект», а также инструмент «Менять» - Ш-ширину и Г-высоту.



3. Построить нижнюю часть фартука.

А) Для этого взять инструмент «прямоугольник», растянуть его до примерно нужной величины;

Б) Установить ширину и высоту нижней части фартука, используя типовые мерки и формулу для расчёта ширины нижней части фартука. Вверху на панели выбрать:

Менять: Ш – ширина прямоугольника, или ширина нижней части фартука находится по формуле Шнч = C6:2 + 6 см= 38:2 + 6 = 25см = 250 мм

Г – это высота прямоугольника, или длина нижней части фартука равна мерке Ди = 40 см = 400 мм

В) Аналогично построить прямоугольник –нагрудник фартука. Длина нагрудника Дн = 20 см = 200 мм Ширина нагрудника Шн = 10 см = 100 мм





7. Мы построили половинку фартука. Теперь выбираем в строке меню «Правка», далее функцию «Копировать» и «Вставить». Копируем фартук с рабочего листа и вставляем его на рабочий стол программы.

8. Переносим скопированную половинку фартука на рабочий лист рядом с первой половинкой.

9. Выбираем в строке меню функцию «Горизонтально отобразить выбранные объекты» и половинки фартука соединяются в цельный фартук.

10. Сгруппировать половинки фартука, для этого выделить весь фартук, выбрать в строке меню «Объект» и выбрать функцию «Сгруппировать».

11. Фартук построен!