***6в класс***

***Тема:***  *Натуральные волокна животного происхождения. Изучение свойств шерстяных и шелковых волокон.*

## Модуль: Создание изделий из текстильных и поделочных материалов

***Раздел:*** *Материаловедение.*

***I. Дидактическое обоснование урока***

***Цели урока:***

Способствовать формированию знаний о натуральных волокнах животного происхождения и свойствах тканей из этих волокон.

Способствовать овладению основ­ными способами мыслительной деятельно­сти учащихся (учить анализировать, выде­лять главное, сравнивать, обобщать и систематизировать).

Воспитывать уважение к работающему человеку

**Методическое оснащение урока:**

*1. Материально-техническая база:*

- кабинет трудового обучения;

- инструменты и приспособления: ручки, тетради, лупы, ножницы, клей;

- материалы: образцы ткани.

*2. Дидактическое обеспечение:*

- слайды по теме «Материаловедение» 6 класс;

- учебник (учебное пособие);

- рабочая тетрадь;

**Методы обучения:**

- словесные: вопросы, пословицы, беседа о профессиях;

- наглядные: слайды, коллекции «Шерсть», «Шелк», образцы ткани, тесты;

- практические: самостоятельные работы учащихся по изучению волокон шерсти и шелка.

**Формы организации познавательной деятельности учащихся:** коллективная.

**Словарная работа:** шерсть, руно, натуральный шелк, шелк-сырец.

**Тип урока:** урок приобретения учащимися новых знаний.

**II. Ход урока**

***1. Организационный момент:***

*—* приветствие;

— проверка явки учащихся;

— заполнение учителем классного жур­нала;

— проверка готовности учащихся к уроку;

— настрой учащихся на работу;

— доведение до учащихся темы и плана урока.

*Слайд 1*

***Тема:***  *Натуральные волокна животного происхождения. Изучение свойств шерстяных и шелковых волокон.*

***План урока:***

1) изучение нового материала;

2) практическая работа;

3) изучение нового материала;

4) практическая работа;

5) закрепление материала.

***2. Актуализация знаний учащихся.***

*Слайд 2*

С первых дней появления на свет человек сталкивается с различными тканями. В прошлом году мы с вами начали изучать раздел «Материаловедение». Давайте вспомним некоторые аспекты. Пожалуйста, ответьте на следующие вопросы:

1. Что изучает материаловедение?

*( Материаловедение изучает строение и свойства материалов, используемых для изготовления швейных изделий.)*

1. Что называют волокном?

*(Волокна - это очень тонкие, гибкие, прочные нити, длина которых в несколько раз превышает их поперечные размеры.)*

1. На какие два вида делятся текстильные волокна?

*( текстильные волокна делятся на натуральные и химические)*

1. Какие волокна относятся к волокнам растительного происхождения и какие, по вашему мнению, можно отнести к волокнам животного происхождения?

*(к волокнам растительного происхождения относятся - лен, хлопок, кенаф, джут, конопля и др., к волокнам животного происхождения можно отнести шерсть животных и натуральный шелк) отвечая на последний вопрос, рассматриваем слайд №3*

Натуральные волокна растительного происхождения мы изучали в 5 классе, в этом году мы будем изучать волокна животного происхождения на примере волокон шерсти и шелка.

И так еще раз сформулируем тему нашего урока: *Натуральные волокна животного происхождения.*

Ткани, изготовленные из этих волокон, положительно влияют на организм человека, поэтому с древних времен они используются для изготовления одежды.

-Чем же так хороши эти волокна, нам предстоит узнать на уроке.

*Слайд №4*

Историческая справка. *Выступление ученика.*

**Стоит ли овчинка выделки?**

Наши далекие предки ходили в шкурах. А какое животное было первым домашним? Собака, кошка, конь? Многие ученые говорят, что баран и овца. По крайней мере, сто веков назад овца уже была домашней. Что привлекло к ней человека? Неприхотливость, молоко, овечья шкура, шерсть? Все вместе, трудно выделить что-то одно. Но нас интересует овечья шерсть, из которой делали одежду древние. Сразу вспоминаем древнюю легенду об аргонавтах, отправившихся в Колхиду за золотым руно. На самом деле, аргонавты искали овец лучших пород. Уже тогда ценились овцы, дающие тонкую шерсть, из которой можно выделывать плотную, теплую и сравнительно легкую ткань. Таких овец разводили жители селений, окружающих город Милет. Откуда их привезли на Пиренейский полуостров.

Местные условия благоприятствовали рождению превосходной породы тонкорунных мериносов. Тогдашние правители Испании держали в строжайшем секрете «золотых» овец. Запрещено было под страхом смертной казни вывозить овец за границу. И все же несколько смелых юношей за обещанное вознаграждение рискнули переправить десяток овец через Пиренеи.

Англия стала первой овцеводческой страной. И ныне символически лорд-канцлер восседает не на кресле, а на мешке, набитом шерстью.

А в России овец разводят в районах с полузасушливым климатом: Казахстан, Грузия, Туркмения, Азербайджан.

***3. Изучение нового материала.***

*Слайд №5*

Шерсть – волосяной покров животных.

Именно овцы дают основную массу шерсти, перерабатываемой на текстильных фабриках. Шерсть овцы состригают специальными ножницами или машинками почти цельным, неразрывным пластом, который называется *руном*.

*Слайд №6*

Для получения шерстяного волокна используют шерсть и других животных: верблюда, козы, альпака, ламы, ангорские козы, кролики, яки

 (*Для подробного рассмотрения этого вопроса слушаем сообщения учащихся с их презентацией)*

*Слайд №7*

В зависимости от толщины волокон шерсть делят на:

1. тонкую
2. полутонкую
3. полугрубую
4. грубую

*Слайд №8*

*Волосяной покров животных разный по длине и толщине:*

Пух -наиболее тонкое, мягкое, извитое волокно.

Ость (переходной волос) - более толстое, жёсткое и менее извитое волокно.

Мёртвый волос - малопрочное и очень жёсткое волокно.

*Слайд 9*

Перед отправлением на текстильную фабрику шерсть подвергают первичной обработке:

1. сортируют, т.е. подбирают волокна по качеству;
2. треплют - разрыхляют и удаляют засоряющие примеси;
3. промывают горячей водой с мылом и содой;
4. сушат в сушильных машинах

(записать в тетрадь)

***Физкультминутка***

*Слайд №10*

Свойства шерстяных волокон:

1. цвет неокрашенного шерстяного волокна зависит от породы животного, может быть: белым, бежевым, рыжим, коричневым, серым, чёрным
2. блеск нерезкий
3. шерстяное волокно обладает хорошей упругостью, благодаря чему шерстяные ткани почти не сминаются
4. прочность ниже, чем у хлопка
5. тонина (толщина) волокна зависит от вида шерсти, чем толще волокна, тем прочнее ткань
6. длина от 1 до 45 см

***4. Практическая работа.***

*Слайд №11*

*Практическая работа №1: «Сравнение волокон шерсти и натурального шелка»* (учебник с. 8).

Материалы и инструменты: образцы шерстяных тканей, лупа, лоток, учебник, тетрадь, справочная таблица.

- Практическая работа выполняется в рабочей тетради.

- Вводный инструктаж учителя.

1) Начертите таблицу отчета в тетради.

2) Последовательность выполнения работы.

- Рассмотрите образцы шерсти под лупой.

- Охарактеризуйте волокна по внешнему виду.

- Охарактеризуйте волокна на ощупь.

- Рассмотрите характер горения (демонстрирует учитель).

- Полученные данные впишите в форму отчета.

*Слайд №12*

Из шерсти изготавливают плательные, пальтовые ткани, сукно, драп, войлок и другие текстильные материалы. Шерстяные ткани используют для пошива костюмов, платьев, верхней одежды (пальто, курток)

*(Рассматриваем коллекции тканей)*

***5. Актуализация опорных знаний и изучение нового материала***

*Слайд №13*

Историческая справка. Сообщение учащейся: «Легенда о шелке»

Шелк - это такие нити,  в которые заворачиваются шелковичные червяки перед тем, как стать бабочкой.

Родина шелка - Китай. В Китае давным-давно научились эти нити разматывать и ткать из них тончайшую шелковую ткань.  Древняя китайская легенда повествует о том, как однажды императрица Си-Линь-Ши увидела гусеницу, которая пряла нить. Взяла она кокон, осторожно размотала его и соткала из полученной длинной нити первую в мире ткань.

А еще шелк в Древнем Китае заменял деньги, из шелковой нити изготовляли струны, лески, бумагу, выпускались даже шелковые книги.

Столетиями Китай торговал с соседями, поставляя им уникальную, самую дорогую ткань древнего мира, ревниво оберегая тайну ее получения. Древних шпионов, пытавшихся разведать эту тайну, обычно наводили на ложный след.

Так, например, долгое время в Риме и Греции считали, что шелк получают из перьев некой диковинной птицы.

Направлявшиеся на Запад торговые караваны контролировались тщательнейшим образом. Императорская стража обыскивала всех до единого, и смерть ждала того, кто пытался вывести на Запад хотя бы одно яичко шелкопряда или семя тутового дерева, без которого шелковичный червь не может существовать, причем не всякого тутового дерева, а одного единственного его вида, молодыми листьями которого и питается шелкопряд.

И все же секрет шелка разошелся по  всему миру. Как это произошло, никто точно не знает. По этому поводу существует много легенд. Вот одна из них.

Один хитроумный и смелый торговец, подкупил стражу и вывез в Среднюю Азию в складках своего тюрбана несколько семян тутового дерева и яйца шелковичного червя. К несчастью, в пути личинки вылупились и погибли от голода, семя же дерева привилось, пустило корни.

Получается, что семя тутового дерева было вывезено из Китая раньше, чем яичко шелковичного червя. Хотя никто этого не знает наверняка.

А вот другая легенда. Один купец заморский поклялся, что вывезет из Китая шелковичных червей. Слышали об этой клятве шпионы и приказали осмотреть купца, когда он выезжать из Китая будет. Стража на границе обыскала все его товары, все осмотрела проверила, но червей не нашла. А купец стоял, опираясь на свою толстую палку, и усмехался. Выпустили его из страны, он приехал к себе, распилил палку и вывалил оттуда кучу шелковичных червей.

*Слайд №14*

Натуральный шелк – это тонкие нити, получаемые из коконов гусеницы тутового шелкопряда. Эта гусеница питается только листьями тутового дерева, отсюда и ее название. Развитие шелкопряда проходит 4 стадии:

1. яичко
2. гусеница
3. куколка
4. бабочка

*Слайд №15, 16*

Цель первичной обработки – размотать коконную нить, которая достигает 600-900 м.Несколько коконных нитей соединяют вместе и получают нити шелка — сырца.

Первичная обработка шелка включает следующие операции:

1. обработку коконов перед транспортировкой и хранением.

 *(Коконы, предназначенные для размотки, морят, чтобы умертвить куколку и не допустить превращения её в бабочку, которая портит кокон, делая в нём выходное отверстие.)*

1. обработка коконов горячим паром для размягчения шелкового клея

*(Для замаривания коконы отправляют в гигантскую печь, где коконы обрабатывают горячим паром постепенно увеличивая температуру до 110°С)*

1. сушку горячим воздухом для удаления влаги

*(Для равномерной просушки нити в коконе и предотвращения порчи нити во время хранения каждый час температуру снижают на 10°С)*

1. обработку паром с целью размягчения шелкового клея

*(Затем рассортированные коконы запаривают, чтобы размягчить склеивающий их нити серицин, после чего отыскивают концы нитей.)*

1. сматывание нитей с нескольких коконов одновременно

*(Размотка коконов выполняется на автоматических кокономотальных станках, в кокономотальных тазах при температуре 40-55°С. Коконная нить слишком тонка для изготовления из неё текстильных изделий, поэтому шёлк разматывают, складывая вместе нити нескольких коконов (от 3 до 10 и более))*

Более половины шелка-сырца перерабатывается в кручёный шёлк. Шелк-сырец идёт на изготовление плательных тканей, швейных ниток и др. изделий.

Из всей нити кокона удается смотать только треть (верхний и внутренний слои кокона не разматываются), поэтому средняя длина размотанной нити примерно 600-1000м.

Отходы, полученные при размотке коконов (верхние спутанные слои, остатки коконных оболочек, поврежденные коконы и коконы, не поддающиеся размотке), используют для получения шелковой пряжи.

\*Шёлк-сырец — техническая нить натурального шёлка, получаемая в кокономотании соединением нескольких продольно сложенных коконных нитей в одну; при этом нити прочно склеиваются серицином.

*Слайд №17*

Свойства шелкового волокна:

1. цвет шелкового волокна может быть: белым, слегка кремовым
2. блеск нерезкий
3. шелковое волокно обладает хорошей упругостью, благодаря чему ткани из него почти не сминаются
4. прочность выше, чем у шерсти, но под действием прямых солнечных лучей он разрушается быстрее, чем другие натуральные волокна.
5. тонина (толщина) волокна неравномерна на всем протяжении и слишком мала, поэтому чтобы получить волокно шелка-сырца соединяют 5-10 нитей коконов
6. длина от 600 до 900 м
7. нити на ощупь мягкие, гладкие

*Слайд №18*

Натуральный шелк используется для производства различных платьевых тканей, головных платков, косынок, шарфов и т.д. Шелковые ткани поступают в продажу под названиями: атлас, бархат, крепдешин, шифон и другие.

***Физкультминутка***

***6. Практическая работа.***

*Слайд №19* *(Продолжение практической работы №1!*

*«Сравнение волокон шерсти и натурального шелка»* (учебник с. 8).

Материалы и инструменты: образцы шелковой ткани, лупа, лоток, учебник, тетрадь, справочная таблица.

- Практическая работа выполняется в рабочей тетради.

- Вводный инструктаж учителя.

1) Последовательность выполнения работы.

- Рассмотрите образцы натурального шелка под лупой.

- Охарактеризуйте волокна по внешнему виду.

- Охарактеризуйте волокна на ощупь.

- Рассмотрите характер горения (демонстрирует учитель).

- Полученные данные впишите в форму отчета.

***7. Закрепление нового материала***

Вопросы к учащимся:

1. Что называют шерстью, руном?
2. Что называют натуральным шелком?
3. Какова цель первичной обработки шелка?

Тест «Натуральные волокна животного происхождения»

Подчеркните все правильные варианты ответов.

*1. К волокнам животного происхождения относится*

1. шерсть
2. джут
3. конопля
4. шелк

*2. Шерсть, снятая с овец, называется*

1. мех
2. шкура
3. руно
4. пряжа

*3. К животным, от которых получают шерсть, относятся*

1. кенаф
2. коза
3. тутовый шелкопряд
4. верблюд

*4. Коконную нить вырабатывает*

1. бабочка
2. куколка
3. гусеница

*5. Схема обработки шелка включает операции*

1. промывание волокна мылом и содой
2. сушка горячим воздухом
3. разрыхление, удаление примесей
4. сматывание нитей в одну

*6. К положительным свойствам шерстяных тканей относятся*

1. воздухопроницаемость
2. осыпаемость
3. драпируемость
4. пылеемкость
5. теплозащитность

*7. Для изготовления летней одежды лучше использовать ткани с*

1. высокой воздухопроницаемостью
2. слабой сминаемостью
3. большой пылеемкостью
4. плохой драпируемостью
5. высокой гигроскопичность

***8. Домашнее задание***

Подобрать коллекцию образцов шерстяных и шелковых тканей, оформить коллекции. Учить термины. В учебниках стр. 5-9.

***9. Итоги урока***

* Выставление оценок.
* Уборка рабочих мест.