

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Санаторная школа – интернат №6» г. Ярославля

Конспект урока технологии (девочки)

**На тему: «Свойства химических волокон и тканей из них»
для учащихся 7 класса**

Автор: Тетерина Анна
Валерьевна, учитель технологии,
первая квалификационная
категория

г. Ярославль, 2021 г.

Цели урока	Этапы урока	Термины и понятия
<p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дать представление о видах химических волокон, познакомить со способами их получения, свойствами и применении в окружающей жизни; • обобщить и систематизировать знания учащихся о классификации волокон; • научить определять вид волокна по внешним признакам, на ощупь и по характеру горения. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспитывать эстетический вкус, внимательность, прививать навыки культуры труда и аккуратности; • экономии по отношению к используемому материалу и умения планировать свою деятельность; • способствовать формированию познавательного интереса к предмету; • способствовать развитию доброжелательных отношений в коллективе. <p>Развивающая:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать логическое мышление, координацию движения рук, исполнительские умения. 		<ul style="list-style-type: none"> • Искусственные и синтетические волокна; • сырье ; • формирование волокон; • волокнистый состав; • смеси волокон; • химические растворители; • уход за текстильными изделиями из химических волокон.
Планируемые результаты		
Предметные умения	Метапредметные результаты	
<ul style="list-style-type: none"> • Способствовать организации деятельности учащихся для ознакомления с процессом создания искусственных волокон и тканей из них. • Способствовать осознанию основного технологического материала по данной теме. 	<ul style="list-style-type: none"> • Способствовать формированию и развитию трудовых, эстетических качеств личности • Способствовать воспитанию правильного отношения к общечеловеческим ценностям: испытывать желание осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе. • Способствовать формированию решения познавательных и коммуникативных задач: представлять информацию из различных источников, в том числе с помощью ИКТ; высказывать и обосновывать свою точку зрения, аргументируя ее; учиться подтверждать аргументы фактами; осуществлять совместную деятельность в парах. • Способствовать воспитанию внимательности, аккуратности, усидчивости, ответственному отношению к выполняемой работе. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Посредством выбора уровня заданий формировать адекватную самооценку; учить критично относиться к своему мнению, понимать точку зрения другого. 	
Универсальные учебные действия		
Личностные	<ul style="list-style-type: none"> • установление учащимися значения результатов своей деятельности; • проведение самооценки, организация взаимопомощи в группе; • выделение морально-этического содержания событий и действий; • личностное, жизненное и профессиональное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе. 	
Регулятивные	<ul style="list-style-type: none"> • С помощью учителя выявлять и формулировать учебную проблему. • Формулирование умения оценивать учебные действия с поставленной задачей. • Формулирование умения прогнозировать предстоящую работу (составлять план). • Рефлексивная самоорганизация в учебной деятельности. • Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. • Умение планировать собственную деятельность, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учета характера ошибок. 	
Познавательные	<ul style="list-style-type: none"> • структурирование знаний; • выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; • анализ объекта с выделением существенных признаков; • постановка логической цепи рассуждения; • решение проблемных ситуаций; • рефлексия способов и условий действия, их контроль и оценка, критичность; • выбор оснований и критериев для сравнения. 	
Коммуникативные	<ul style="list-style-type: none"> • умение аргументировать свои мнения в группах, отстаивать свою позицию, корректно возражать; • умение понятно, кратко, точно, корректно излагать свои мысли; • умение работать в малой группе; • участвовать в коллективном обсуждении проблем; • умение комментировать высказывание собеседников; • взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками. 	
Организация работы		
Межпредметные связи	Формы работы	Учебно-методический комплекс

<p>История, география, химия – предпосылки к созданию новых химических материалов с новыми потребительскими свойствами, производители химических волокон, этапы производства.</p>	<p>Фронтальная – подача учебного материала всему коллективу учеников. Индивидуальная – самостоятельная проверочная работа – выполнение практической работы. Работа в парах – соотнесение этапов в работе закройщика в изображении с термином на карточке и обоснование.</p>	<p>«Технология. Обслуживающий труд. 7 класс», под ред. О.А. Кожинной, М.: Дрофа, 2012 г.</p>
--	--	--

Оборудование

Для учителя	Для учащихся
<ul style="list-style-type: none"> • доска, компьютер, экран, проектор, • карточки с терминами, • презентация «Химические волокна; • наглядное пособие «Текстильные волокна» • образцы тканей из разных волокон, • инструкция по правилам ТБ с колющими предметами. • лупа, спиртовка, инструкционные карты, игла, блюдце с водой. 	<ul style="list-style-type: none"> • учебник, рабочая тетрадь; • лупы, инструкционные карты, иглы.

Структура занятия

1. Организационный момент (2-3 мин).
2. Проверка выполнения домашнего задания. (5-7 мин).
3. Актуализация знаний учащихся (3-5 мин).
4. Изучение нового материала – блок №1 (10 мин).
5. Физкультминутка (3 мин).
6. Практическая работа №1 (10-15 мин).
7. Практическая работа №2 (15-18 мин).
8. Физкультминутка (3 мин)
9. Закрепление изученного материала (8-12 мин)
10. Анализ и оценка урока (5 мин).
11. Выдача домашнего задания (2-3 мин).
12. Уборка рабочих мест (2-3 мин).

I этап. Организационный момент

- Проверка готовности учащихся к уроку.
- Сообщение плана занятия.

II этап. Учебно-познавательная деятельность

(обучающие и развивающие задания и упражнения)

Деятельность	учителя	ученика
<p>1. Актуализация знаний</p> <p>Презентация: Слайд 1, приложение 1</p>	<p>- Вы любите красиво одеваться? - Как вы считаете, с чего начинается создание одежды? - Чем вы обычно руководствуетесь при покупке ткани?</p>	<p>Ответы. - Понравилась какая-то модель в журнале (или на ком-нибудь) и нужно купить ткань, подходящую для этой модели. - Понадобилась вещь определенного</p>

<p>Презентация: Слайд 2, 3</p> <p>Презентация: Слайд 4</p> <p>Презентация: Слайд 5</p> <p>Презентация: Слайд 6</p> <p><i>Блиц - опрос</i></p> <p>Презентация: Слайд 7</p>	<p>- Сформулируйте тему урока.</p> <p>Т.к. у нас два урока, распланируем действия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Свойства химических волокон и тканей из них». 2. <i>Лабораторная работа “Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств”</i> <p>- Зачем же все это нужно знать?</p> <p>Чтобы научиться разбираться в тканях, необходимо знать их свойства, тогда вы научитесь правильно ухаживать за своими вещами и будете всегда самыми модными, красивыми и практичными.</p> <p>В 5-м и 6-м классе вы познакомились с тканями растительного и животного происхождения.</p> <p>Давайте вспомним, что это за ткани. Для каких тканей являются сырьем эти растения?</p> <p>Название волокна, которое производит гусеница тутового шелкопряда?</p> <p>1. Закончите предложения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хлопок и лен относятся к волокнам • К волокнам животного происхождения относятся 	<p>назначения, например зимняя юбка, и для этого необходимо подобрать ткань с соответствующими качествами.</p> <p>- Очень важно, из какой ткани изготовлено изделие.</p> <p>Ответы.</p> <p>Отвечают:</p> <p>(растительного происхождения)</p> <p>(шерсть и шелк)</p>
---	---	--

<p>Презентация: Слайд 8</p>	<p>2. Составьте последовательную цепочку изготовления ткани: 3. Вставьте пропущенные слова. Самое тонкое волокно Самое гладкое волокно Самое короткое волокно Самое пушистое волокно 4. Значительной гигроскопичностью обладают 5. Большой пылеемкостью обладают 6. Лучше других драпируются</p> <p>Подведем итог по закреплению ранее изученного материала: Натуральные волокна – это природные волокна, готовые к использованию. Они экологически чистые и благотворно влияют на здоровье человека, но их производство трудоемкий и дорогостоящий процесс.</p>	<p>Растение – волокно – пряжа – ткань</p> <p>(шелк) (лен) (хлопок) (шерсть) (все ткани из натуральных волокон) (шерстяные ткани) (шелковые ткани)</p>
-----------------------------	---	--

II этап. Изучение нового материала

Химические волокна в природе не встречаются, они производятся с помощью специальных химических процессов на заводах (в виде непрерывных нитей и штапельных волокон). Ткани из химических волокон производятся менее трудоемко и более дешево.

Экономическая выгода применения химических волокон состоит в более низкой их себестоимости, что объясняется значительно меньшими трудовыми затратами на их производство. Например, для получения одинакового количества хлопка и льна надо затратить труда в 10 раз больше, чем для получения того же количества вискозного штапельного волокна, и почти в 50 раз больше, чем для получения натурального шелка.

Когда же появились ткани из химических волокон?

Выступление ученицы с заранее подготовленным сообщением (учащейся было выдано опережающее задание на дом: подготовить сообщения из истории появления химических волокон) (Слайд 9):

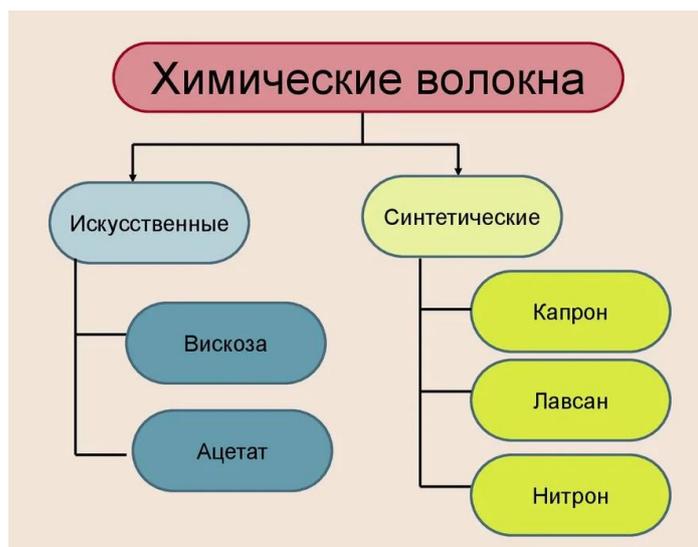
Историческая справка

Оказывается, еще в VII веке англичанин Роберт Гук высказал мысль о возможности получения искусственного волокна.

Промышленным путем его получили только в конце XIX века.

В России первый завод по производству искусственного шелка был построен в Мытищах, и в 1913 году он дал первую продукцию.

Химические волокна делятся на искусственные и синтетические. Посмотрите на таблицу: (Слайд 10)



Характеристика тканей из химических волокон.

Ткани из химических волокон всегда имеют красивый внешний вид и высокую прочность, они устойчивы к действию света и не поражаются молью и микроорганизмами, а еще они отлично удерживают тепло.

Что же является сырьем для производства синтетических и искусственных тканей?

Сырьем для производства искусственных волокон служит целлюлоза, получаемая из древесины ели и отходов хлопка, для синтетических волокон - продукты переработки угля, нефти, газа.

Как же можно из этого сырья изготовить пряжу, а затем ткань? Предположите. (Ответы учащихся).

Для производства вискозных волокон из еловой щепы, отходы хлопка получают целлюлозу в виде листов картона. (слайд 11) Растворенная целлюлоза представляет собой вязкую жидкость – вискозу; продавливая ее через фильеры, получают тонкие непрерывные нити вискозного шелка. Вискозные волокна вырабатывают не только в виде непрерывных нитей, но и коротких отрезков, т.е. штапельных волокон, пригодных для изготовления как однородной вискозной пряжи, так и смешанной, с добавлением разных волокон для придания разнообразных свойств тканям.

Зарисуйте схему производства в тетрадь.



Раздаю образцы тканей и объясняю свойства **ВИСКОЗНЫХ** тканей:

Положительные свойства: ткани из вискозных волокон имеют красивый внешний вид, высокую прочность, на ощупь они имеют шероховатую поверхность.

Отрицательными свойствами этих тканей является потеря прочности во влажном состоянии.

Способ получения **ацетатных** волокон такой же, как и способ получения вискозного волокна. Отличие заключается только в том, что целлюлоза, вырабатываемая из древесины и отходов хлопка, обрабатывается уксусной эссенцией или серной кислотой. Уксус по-латыни “ацетум”, от этого слова и произошло название волокна – ацетатное.

Рассмотрите образцы.

Положительные свойства: Ткани из ацетатных волокон красивы, имеют слегка блестящую поверхность, по внешнему виду и на ощупь напоминают шелк, легкие, мягкие, хорошо драпируются, сохраняют форму, малосминаемы.

Отрицательными свойствами ацетатных тканей является потеря прочности во влажном состоянии, они плохо пропускают воздух и впитывают влагу, трудно утюжатся.

А теперь давайте посмотрим: “Где применяют искусственные ткани?” (слайд 12) (Блузки, текстиль, юбки, брюки).

Для производства **синтетических волокон** в качестве сырья используют простые вещества (мономер), являющиеся продуктом переработки каменного угля, нефти и природного газа (фенол, этилен, ацетилен, метан и др.) Синтетические волокна получают путем реакции соединения (синтеза) мономеров с образованием сложного вещества полимера (“поли” – много), поэтому эти вещества называются синтетическими. В этом их отличие от искусственных волокон, для получения которых используются сложные вещества (полимеры), находящиеся в природе в готовом виде (древесина, хлопковый пух).

К синтетическим тканям относятся:

Капрон – самое прочное волокно на разрыв и на истирание.

К недостаткам капроновых тканей относится: скольжение, осыпаемость, раздвижка нитей, поэтому ткани из капроновых нитей сложны в обработке.

Лавсан – очень прочное и упругое волокно. Его смешивают с различными волокнами для увеличения прочности и упругости тканей. В чистом виде лавсан применяют для изготовления ниток, кружев, технических тканей, ворса искусственного меха, ковров. Ткани с лавсаном боятся сильного увлажнения и нагревания.

Нитрон – самое стойкое и “теплое” волокно, пушистое, матовое, по виду напоминает шерсть. Волокна нитрона используют при изготовлении трикотажных изделий и искусственного меха.

Шерстяные ткани с волокнами нитрона прочны, незначительно мнутся, но недостатком является сильная усадка при намачивании и осыпаемость.

Положительные свойства: Синтетические волокна обладают рядом свойств, которых нет у натуральных волокон: высокая механическая прочность, упругость, стойкость к действию химических веществ, малосминаемость, плохая сыпучесть, плохая усадка. Все эти свойства относятся к положительным, поэтому синтетические волокна добавляют к натуральным, чтобы получить ткани с улучшенным качеством.

Отрицательными свойствами синтетических волокон являются пониженная гигроскопичность, низкая воздухопроницаемость, высокая электризуемость при носке, поэтому не рекомендуется носить одежду из этих тканей детям и людям с повышенной чувствительностью к синтетическим волокнам.

Давайте посмотрим, где применяются синтетические ткани? (Слайд 13)

Физкультминутка

Дежурная ученица проводит со всеми комплекс упражнений общего воздействия для разных групп мышц. (Приложение 2)

Работа с учебником:

Выписать из учебника (стр.48-49) положительные и отрицательные свойства тканей из химических волокон.

Работа учащихся:

Искусственные ткани: вискоза, ацетатный шелк

Положительные свойства	Отрицательные свойства
Имеют красивый внешний вид	Подвержены электризации
Хорошо драпируются	Не пропускают воздух
Мало сминаются	Во влажном состоянии теряют прочность
Прочные	

Синтетические ткани: капрон, лавсан, нитрон

Положительные свойства	Отрицательные свойства
Самые прочные	Пониженная гигроскопичность
Высокая упругость	Низкая воздухопроницаемость
Хорошие теплозащитные свойства	Высокая электризуемость
Стойкость к действию химических веществ и микроорганизмов	

Итог самостоятельной работы проверяем по (слайду 14)

Закрепление изученного материала.

Контроль знаний учащихся.

Для того, чтобы закрепить новые знания, девочки отвечают на вопросы кроссворда (Слайд 15)

Ответы к кроссворду:

По горизонтали: 1. Капрон, 2. Натуральные, 3. Искусственные, 4. Нитрон

По вертикали: 1. Вискоза, 2. Синтетические 3. Шерсть, 4. Хлопок, 5. Лен, 6. Шелк, 7. Ацетат.

Подведение итогов

Итак, давайте вспомним, о чем мы с вами узнали на уроке и подведем итог.

Вывод: умение определять природу сырья ткани необходимо для последующей работы с тканью на всех этапах изготовления изделия.

А на следующем уроке во время лабораторной работы вы на практике убедитесь, какие свойства у тканей из химических волокон и как правильно ухаживать за изделиями из таких тканей.

III этап. Контроль и оценка результатов деятельности		
Деятельность	учителя	ученика
<p><i>Подведение итогов</i></p>	<p>- Что нового узнали? - Какая задача стояла перед нами? - Мы ее выполнили? - Каковы следующие действия?</p> <p>Вывод: умение определять природу сырья ткани необходимо для последующей работы с тканью на всех этапах изготовления изделия.</p> <p>А на следующем уроке во время лабораторной работы вы на практике убедитесь, какие свойства у тканей из химических волокон и как правильно ухаживать за изделиями из таких тканей.</p> <p>Нам предстоит выполнение Лабораторной работы “Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств”</p>	<p>Отвечают</p>
<p><i>Домашнее задание</i></p>	<p>- Повторить материал по учебнику (§ 9, 10), ответить на вопросы, стр. 62 и 66 учебника.</p>	<p>Записывают д/з.</p>
<p><u>Лабораторная работа “Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств”</u></p> <p>Мы с вами изучили свойства тканей из химических волокон, а сейчас на практике попробуем выяснить: как можно определить эти свойства, так как умение определять природу сырья ткани необходимо для последующей работы с тканью на всех этапах изготовления изделия. При выборе фасона одежды, необходимо определить ее назначение, а в зависимости от этого выбрать подходящую ткань, по свойству отвечающую тем или иным требованиям.</p> <p>Дежурные раздают все необходимое для лабораторной работы (образцы тканей, иглу, ножницы, блюдце с водой, емкости для поджигания нитей).</p> <p><i>Вводный инструктаж.</i></p>		

Ознакомьтесь с заданием лабораторной работы (Инструкционная карта, приложение 3), (слайды 16, 17).

Во время лабораторной работы ученицы должны определить природу сырья и разложить ткань по группам, заполнить предлагаемую таблицу. Для определения сырья ученицы пользуются органолептическим методом распознавания волокон.

Инструктаж по технике безопасности:

- булавки после работы вкалывать в игольницы в рабочих коробках;
- лезвия ножниц должны быть закрыты, повернуты от себя;
- отрезанный кусочек ткани держать пинцетом над кюветом. Не давать догорать полностью;
- тушить в ванночке с водой.

Текущий инструктаж. Учитель совершает целевой обход, проверяет правильность выполнения работы, выявляет типичные ошибки, предлагает способы их устранения, следит за соблюдением правил техники безопасности.

Заключительный инструктаж. Подведение итогов практической работы. Показ лучших работ.

Умение определять природу сырья ткани необходимо для последующей работы с тканью на всех этапах изготовления. При выборе фасона одежды необходимо определить ее назначение, а в зависимости от этого выбрать подходящую ткань, по свойствам отвечающую тем или иным требованиям.

Физкультминутка

Дежурная ученица проводит со всеми комплекс упражнений для улучшения мозгового кровообращения. (приложение 4)

Закрепление изученного материала.

Группе учащихся заранее было дано задание – провести опрос среди одноклассниц: “Одежду, из каких тканей предпочитают школьницы?”. Результаты опроса, ученицы оформили в диаграмму (Слайд 18).

А теперь давайте послушаем практические советы, которые подготовили наши мастера «Домашней академии» (Выступление учениц с заранее подготовленными).

Как определить: из какого волокна изготовлена ткань? (Слайд 19)

Итак, вы купили блузку и вам необходимо определить, из какого волокна сделана ткань.

Выдерните из запасного лоскутка, который прикреплен в шве, одну нить и попробуйте поджечь ее.

Ткань растительного происхождения (хлопок, лен или вискоза) сгорит быстро, ровно, ярко, зола легко рассыплется, а в помещении останется запах жженой бумаги.

Ткань животного происхождения (шерсть, шелк) будет гореть плохо, распространяя запах жженой кости; на конце нити останется спекшийся шарик, который чуть тронь – разрушится.

Уксусной кислотой пахнет при горении нить ацетатного шелка, на конце нити образуется темный и твердый шарик.

Продельвая эти несложные опыты, учитывайте, что ткани часто изготавливают из смешанных волокон.

Как ухаживать за тканями? (Слайд 20)

Способ ухода за одеждой зависит от сырьевого состава ткани, из которой она изготовлена. Ткани из химических волокон теряют свою прочность при стирке, поэтому изделия из этих тканей стирают, вручную или в стиральной машине, используя функцию “щадящий режим” при температуре 30-40 градусов, а после стирки изделия развешивают не отжимая. Гладить такие ткани можно чуть теплым утюгом. Существуют международные обозначения условий, которые необходимо соблюдать во время стирки. Набор символов по уходу за изделиями печатается на специальной ленте и пришивается с изнаночной стороны.

Чтобы закрепить новую тему выполните тест и заполните классификацию волокон (Слайд 22, 23), (приложения 5,6).

Учащиеся выполняют задания, затем передают тетрадь соседу по парте для проверки. Упражнение-взаимоконтроль.

Анализ и оценка урока

Заключительное слово учителя.

Вывод (Слайд 24): в нашей жизни необходимы не только натуральные ткани, но и ткани из химических волокон. Кто же может представить себя без зонтика или классной сумки, а уж теплая искусственная шубка, на которую нет необходимости убивать животных, просто необходима любой, уважающей себя, девушке. Да и дорогие натуральные ткани не всем по карману.

Поэтому появление искусственных тканей было обусловлено экономической выгодой. Применение этих волокон состоит в более низкой их себестоимости, что объясняется значительно меньшими трудовыми затратами на их производство. Удивительно, как люди раньше обходились без таких мягких, прочных и эластичных искусственных тканей, которые несут в наш быт тепло и комфорт.

Домашнее задание

- Повторить материал по учебнику (§ 9, 10), ответить на вопросы, стр. 62 и 66 учебника.

Записывают д/з.