

**№ 1 Дәріс. Кіріспе. Тоқыма материалтану пәнінің басқа ғылымдар саласымен байланысы. Тоқыма материалдардың анықтамалары. Тоқыма материалдардың жалпы жіктелуі.**

**Сабақтың жоспары**

1. **Тоқыма Материалтану** пәнінің маңызы, мақсаты және міндеттері.
2. Тоқыма материалтанудың **басқа ғылымдармен** (химия, физика, инженерия, дизайн) өзара байланысы.
3. **Тоқыма материалдарының** негізгі анықтамалары (талшық, жіп, мата, тоқыма бұйым).
4. Тоқыма материалдардың **жалпы жіктелуі** (шығу тегі, құрылымы, қолданылуы бойынша).

**Дәрістің мазмұны**

*1. Тоқыма Материалтану Пәнінің Маңызы*

**Тоқыма материалтану** – талшықтардың, жіптердің және тоқыма бұйымдарының құрылысын, қасиеттерін, өндірілу технологиясын және осы қасиеттердің пайдалану процесінде қалай өзгеретінін зерттейтін ғылым.

- **Мақсаты:** Тоқыма материалдардың қасиеттерін (беріктік, тозуға төзімділік, гигиеналық қасиеттер және т.б.) оңтайлы ету және олардың сапасын бақылау әдістерін анықтау.
- **Міндеттері:** Материалдардың құрылымы мен қасиеттері арасындағы байланысты орнату; жаңа талшықтар мен бұйымдарды жасау үшін ғылыми негіз қалау; тоқыма өндірісінің экологиялық және экономикалық тиімділігін арттыру.

*2. Басқа Ғылымдар Саласымен Байланысы*

Тоқыма материалтану – **пәнаралық** сипаттағы ғылым. Ол бірнеше негізгі салалармен тығыз байланыста:

<b>Ғылым Саласы</b>	<b>Байланысының Сипаты</b>
<b>Химия</b>	Талшықтардың <b>молекулалық құрылымын</b> зерттеу, бояу және әрлеу процестері, синтетикалық және жасанды талшықтарды (полиэстер, вискоза) алу технологиясы.
<b>Физика</b>	Материалдардың <b>механикалық</b> (беріктік, деформация), <b>жылулық</b> (жылу өткізгіштік), <b>электрлік</b> және <b>оптикалық</b> қасиеттерін өлшеу және талдау.
<b>Машина жасау</b>	Талшықтарды өңдейтін, жіп иіретін және мата тоқитын <b>тоқыма жабдықтарын</b> жобалау және жетілдіру.
<b>Дизайн және Сән</b>	Жаңа маталардың <b>эстетикалық</b> (түсі, өрнегі, фактурасы) және <b>функционалдық</b> (қатпарлану, иілу) қасиеттерін зерттеу.
<b>Экология</b>	Өндірістің <b>қоршаған ортаға әсерін</b> бағалау, қалдықсыз технологияларды енгізу және қайта өңделетін талшықтарды пайдалану.

### 3. Тоқыма Материалдардың Анықтамалары

Тоқыма материалтанудағы негізгі терминдер:

- **Тоқыма Талшық (Талшық):** Тоқыма өнімдерін (жіп, мата) жасау үшін пайдаланылатын, белгілі бір ұзындыққа, жіңішкелікке және беріктікке ие бастапқы, икемді дене.
- **Жіп (Иірілген жіп):** Бір-біріне ширатылған талшықтардан тұратын, ұзын әрі берік өнім. Бұл мата, трикотаж және тоқыма емес материалдарды жасаудың негізгі элементі.
- **Мата (Тоқыма):** Екі бағытта (өркеш және арқау) тік бұрыш жасап, белгілі бір тәртіппен айқастырылған жіптерден тұратын, тоқу станогында алынатын жазық құрылымды материал.
- **Трикотаж (Өрілген мата):** Бір немесе бірнеше жіптің ілмектер арқылы өзара байланысынан түзілген иілгіш және серпімді материал.
- **Тоқыма Материалы:** Жалпы алғанда, талшықтардан немесе жіптерден жасалған және киім тігуге, техникалық немесе тұрмыстық мақсаттарға қолданылатын кез келген өнім (мата, трикотаж, тоқыма емес материалдар).

### 4. Тоқыма Материалдардың Жалпы Жіктелуі

Тоқыма материалдары әртүрлі белгілері бойынша жіктеледі:

#### А. Шығу Тегіне Қарай (Талшықтардың Түрі):

##### 1. Табиғи талшықтар:

- **Өсімдік текті:** Мақта, зығыр (лен), жүт, кендір.
- **Жануар текті:** Жүн (қой, түйе, ешкі), табиғи жібек.
- **Минералды текті:** Асбест (қазіргі таңда қолданылуы шектеулі).

##### 2. Химиялық талшықтар:

- **Жасанды талшықтар:** Табиғи полимерлерді өңдеу арқылы алынады (мысалы, вискоза, ацетат, мыс-аммиактық талшықтар).
- **Синтетикалық талшықтар:** Синтетикалық полимерлерді химиялық синтездеу арқылы алынады (мысалы, полиэстер, полиамид (капрон/нейлон), полиакрилонитрил).

#### Б. Құрылымына Қарай:

1. **Талшықты материалдар:** Иірілген жіп (бір қабатты, көп қабатты).
2. **Маталар:** Тоқылған, арқау мен өркеш жіптерінен тұрады.
3. **Трикотаж:** Ілмектер арқылы өрілген материалдар.
4. **Тоқыма емес материалдар:** Талшықтарды механикалық, химиялық немесе термиялық әдістермен бекіту арқылы алынған материалдар (мысалы, флизелин, спанбонд).

#### В. Қолданылу Мақсатына Қарай:

1. **Киімдік:** Үстіңгі киім, іш киім, жейделік маталар.
2. **Тұрмыстық (Декоративтік):** Перделер, жиһаздық маталар, көрпелер.
3. **Техникалық (Арнайы):** Филтрлік маталар, геотекстиль, медициналық маталар, қорғаныс киімдеріне арналған материалдар.

Бақылау сұрақтары (өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар)

1. Тоқыма материалтану пәнінің мақсаты мен міндеттерін қалай түсіндіресіз?

2. Тоқыма материалтану қандай негізгі **екі ғылым саласымен** ең тығыз байланысты және бұл байланыс немен сипатталады?
3. "Талшық", "Жіп" және "Мата" терминдерінің **бір-бірінен айырмашылығы** неде? Әрқайсысына қысқаша анықтама беріңіз.
4. Тоқыма талшықтары **шығу тегіне қарай** қалай жіктеледі? Әр топқа кемінде **екі мысалдан** келтіріңіз.
5. Мата, трикотаж және тоқыма емес материалдардың **құрылымдық айырмашылықтарын** сипаттаңыз.
6. Қазіргі заманғы тоқыма өндірісінде **экология** ғылымының рөлі қандай?

### **Әдебиет:**

#### **Негізгі әдебиеттер**

- Каримов, С.С. Тоқыма өндірісінің материалтануы [Текст/Электронный ресурс] : оқу құралы / С. С. Каримов, Г. С. Болыс. - Алматы : Эверо, 2020. - 260 б. - ISBN 978-601-310-212-2
- Текстильное материаловедение. Лабораторный практикум [Текст/Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. С. Шустов, С. М. Кирюхин, А. Ф. Давыдов. - 3-е издание. - М : Инфра-М, 2020. - 341 с. - ISBN 978-5-16-011720-1. - ISBN 978-5-16-104106-2
- Джанпаизова, В.М. Тоқыма материалтануы [Текст] : оқу құралы / В. М. Джанпаизова, Г. Ш. Аширбекова, А. А. Тұрғанбаева. - Алматы : Эпиграф, 2021. - 208 б. - ISBN 978-601-255-172-3

#### **Қосымша әдебиеттер:**

- Материаловедение (Дизайн костюма) [Текст/Электронный ресурс] : учебник / Е. А. Кирсанова, Ю. С. Шустов, А. В. Куличенко, А. П. Жихарев. - М : Вузовский учебник, 2021. - 395 с. - ISBN 978-5-9558-0242-8
- Бузов, Б.А. Материалы для одежды. Ткани [Текст/Электронный ресурс] : учебное пособие. - М : ФОРУМ, 2018 ; : Инфра-М. - 224 с. - ISBN 978-5-8199-0510-4. - ISBN 978-5-16-005413-1