

## **МАТЕРИАЛШУНОСЛИК ФАНИ МИСОЛИДА БЎЛАЖАК МУҲАНДИСЛАРНИНГ ТАДҚИҚОТ КЎНИКМАЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИ**

**Шарипов Яшнаербек Илхом ўғли**

Тошкент кимё технология институти

Шаҳрисабз филиали “Муҳандислик технологиялари”

кафедраси ассистенти

### **АННОТАЦИЯ**

*Бўлажак муҳандисларни тайёрлаш сифатини доимий равишда ошириш зарурати Материалшунослик фанини ўқитиш муаммоларига етарлича эътибор берилмаслик ушбу тадқиқотнинг долзарблигини белгилайди. Бугунги кунда техника ва технологиянинг жадал ривожланиши шароитида бўлажак муҳандисларнинг тадқиқот кўникмаларини ривожлантириш ҳар бир мутахассис учун зарурдир. Бироқ, бўлажак муҳандис нафақат тадқиқот ўтказишнинг умумий усуллари эгаллаши, балки замонавий мураккаб асбоб-ускуналар ва материаллардан фойдаланган ҳолда тажрибани малакали ўтказиши керак. Мақолада “Материалшунослик” фанини ўқитиш мисолида бўлажак муҳандисларнинг тадқиқот кўникмаларини шакллантириш масалалари кўриб чиқилади.*

**Калит сўзлар:** *Техника, технология, кўникма, муҳандислик, материал, тадқиқот.*

### **АННОТАЦИЯ**

*Необходимость постоянного повышения качества подготовки будущих инженеров, недостаточное внимание к проблемам обучения материаловедению определяет актуальность данного исследования. Сегодня в условиях стремительного развития техники и технологий развитие исследовательских навыков будущих инженеров необходимо каждому специалисту. Однако будущий инженер должен не только владеть общими методами проведения исследований, но и грамотно проводить эксперименты с использованием сложного современного оборудования и материалов. В статье рассматриваются вопросы формирования исследовательских умений будущих инженеров на примере преподавания «Материаловедение».*

**Ключевые слова:** *Техника, технология, мастерство, техника, материал, исследования.*

## **КИРИШ**

Мамлакатимизда янги техника, материаллар ва илғор технологик жараёнларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш фан-техника тараққиётининг жадаллашишини талаб қилади. Белгиланган мақсадларга материаллар сифатини ва ассортиментини яхшилаш; янги конструкцион материаллар, қоплама ва буюмлар ишлаб чиқаришни кўпайтириш; полимер ва композицион материаллар ишлаб чиқаришни ривожлантириш; кам операцияли технологик жараёнларни қўллаш; металл ва материалларнинг хоссаларини яхшлашни таъминлайдиган юқори самарали ишлов бериш усулларидан фойдаланиш ва бошқа тадбирларни амалга ошириш орқали эришиш мумкин.

Бугунги кунда юқори технологиялар жамиятида муҳандислик алоҳида ўрин тутди. Шу муносабат билан бўлажак муҳандисларни тайёрлаш муаммоси муҳим ўрин тутди. Юқори малакали муҳандисларни тайёрлашда “Материалшунослик” фани муҳим ўринни эгаллайди. Технологик жараён давомида материалларни ўрганиш ва назорат қилиш орқали ишлаб чиқариш давом эттирилади. Маҳсулотларнинг хусусиятларидан қайси бири (жисмоний, механик, технологик, эксплуатация) афзаллиги ишлаб чиқариш характери ва маҳсулотларнинг хусусиятларига боғлиқ. Бундан ташқари, агар ишлаб чиқариш жараёнида нуқсонли маҳсулотлар пайдо бўлса, унда материалшунослар бу муаммони бартараф этиш масалаларини ҳал қилиш учун жалб қилинади.

## **МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР**

Бугунги кунда “Материалшунослик” фани соҳасида ҳам оддий уй-рўзғор буюмларидан тортиб эксклюзив объектлар учун янги материаллар ишлаб чиқилиб, такомиллашиб, мураккаблашиб бормоқда. Бир томондан, ҳаёт илм-фаннинг турли соҳалари - физика, кимё, информатика ва бошқалар бўйича тадқиқотларни рағбатлантиради, бу эса аниқ илмий тадқиқотлар учун махсус материалларга эга янги қурилмаларни яратишни талаб қилади. Бошқа томондан, замонавий жамият учун зарур бўлган самолётсозлик, космонавтика, атом энергетикаси ва бошқаларни ривожлантириш ва уларни тўғридан-тўғри қўллаш учун янги технологик жараёнларни ишлаб чиқиш учун ноёб хусусиятларга эга бўлган материалларни талаб қилади. Натижада, материалшуносликни ўқитиш доимий такомиллаштиришни талаб қилади, аммо замонавий илмий адабиётларда бу мавзу бўйича тадқиқотлар кўп эмас.

Материалшунослик фанини ўқитиш масалалари бўйича илмий-техник ва педагогик нуқтаи назардан олиб борилган тадқиқотларда асосан материалшуносликни ўқитиш муаммолари ёритилган, замонавий муҳандисни

тайёрлашда материалшуносликнинг роли ва ўрни аниқланган, ушбу ўқув фанини ўқитишнинг мақсадлари, воситалари, усуллари, натижалари ва тамойиллари шакллантирилган. Материалшунослик фани мисолида бўлажак муҳандисларнинг тадқиқот кўникмаларини ривожлантиришда, аввало, уларнинг амалий ва тадқиқот кўникмаларини аниқлаш, биргаликда тажриба ўтказиш ва тадқиқотларни тайёрлаш, таҳлил қилиш, натижалар ва хулосалар ҳақида тушунтириш бериш керак. Шунингдек, Материалшунослик фанини ўқитиш жараёнида тадқиқот кўникмаларини шакллантириш муаммоси алоҳида долзарблик касб этади. Бўлажак муҳандисларнинг тадқиқот кўникмаларини шакллантириш доимий эътибор ва такомиллаштиришни талаб қилади. Тадқиқот фаолиятини таълим жараёнига муваффақиятли киритишни таъминлайдиган педагогик шартлар қуйидагилардан иборат:

- таълим жараёнида ўқувчига йўналтирилган ёндашув;
- таълим мазмунига тадқиқотчилик компетенциясини шакллантириш вазифасини киритиш;
- фаол, муаммоли ўқитиш методларидан фойдаланиш;
- илмий-тадқиқот ишларининг махсус мажмуаларини, лаборатория ишларини, тадқиқот характеридаги мустақил ишлар учун индивидуал топшириқларни ишлаб чиқиш ва таълим жараёнида фойдаланиш;
- таклиф этилган вазифаларни босқичма-босқич мураккаблаштириш ва ўрганиш сифатига қўйиладиган талабларни ошириш;
- тадқиқот кўникмаларини ривожлантириш ва тадқиқот тажрибасини ўзлаштириш орқали мақсадлар, муаммоларни ҳал қилиш воситалари ва усуллари танлашда кўпроқ мустақиллик ва эркинликни таъминлаш;
- ўқитувчининг назорати;
- ўз ўзини назорат қилиш ва баҳолашга босқичма-босқич ўтиш.

Бўлажак муҳандисларнинг тадқиқот кўникмаларини ривожлантириш учун Материалшунослик фанини ўқитиш муаммоларига етарлича эътибор берилиши керак.

## **ХУЛОСА**

Техника ва технологияларнинг жадал ривожланиши шароитида бўлажак муҳандисларнинг тадқиқот кўникмаларини ривожлантириш учун тадқиқот ўтказишнинг умумий усуллари, замонавий мураккаб асбоб-ускуналар ва материаллардан фойдаланган ҳолда тажриба ва тадқиқот ишлари ўтказишлари керак бўлади. Тадқиқот жараёнида илмий-методик адабиётларни таҳлил қилиш,

хорижий илмий даврий нашрларни ўрганиш, таълим стандартлари, дарсликлар, ўқув қўлланмалар, ишчи дастурларни ўрганиш, педагогик кузатиш, педагогик тадқиқот, суҳбат, педагогик тажрибани умумлаштириш ва бошқа методлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

## REFERENCES

1. Прохоров В.А. Проект инновационного инженерного образования // Инженерное образование. - 2016. - № 19. - С. 21-24.
2. Чучалин А.И. Модернизация экономики и повышение качества инженерного образования // Alma mater. - 2011. - № 11. - С. 12-18.
3. Зокирова, Д. Н. (2021). Талабаларга Мустақил Ўрганишга Ундовчи Таълим Беришда Касбий Ва Умумтаълим Фанларининг Интеграцияси. *Современное образование (Узбекистан)*, (6 (103)), 24-28.
4. ATAMIRZAEVA, S., & JURAEVA, D. INTERFAOL IN THE ORGANIZATION OF THE SCIENCE OF ECOLOGY USING METHODS. *ЭКОНОМИКА*, 55-57.
5. Химматалиев, Д. О., & Зокирова, Д. Н. (2022). НАЗАРИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ФАНИНИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ТАРКИБИ АСОСИДА РЕЖАЛАШТИРИШ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(3), 630-638.
6. Otamirzaev, O. U., & Zokirova, D. N. M. (2017). Mustaqil o'rganishga undovchi ta'lim berish usullari va ularning samaradorligi. *Міжнародний науковий журнал Інтернаука*, (1 (1)), 50-52.
7. Umarjonovna, D. D., & Olimjon o'g'li, O. S. (2022). O'QUV MAQSADLARI IERARXIYASI TARTIBIDAGI DARSNING TA'LIM SAMARADORLIGIGA TA'SIRI.
8. Usubovich, O. O., & Nematillaevna, Z. D. (2022). Problems Arising From the Use of the Case-Study Method and Methods of Their Prevention. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES AND HISTORY*, 3(6), 5-10.
9. Отамирзаев, С. О. У., & Джураева, Д. У. (2022). АНАЛИЗ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ХИМИИ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(7), 760-765.
10. Ne'matillaevna, Z. D., Sobitjon o'g'li, I. B., & Samandar G'olibjon o'g, A. (2022). ТЕХНИКА ОЛИЙ О'QUV YURTLARIDA "NAZARIY ELEKTROТЕХНИКА" FANINI IZCHILLIK TAMOYILI ASOSIDA O'QITISH. *PEDAGOGS jurnali*, 6(1), 34-42.