БИОТЕХНОЛОГИЯ ЙЎНАЛИШИ ТАЛАБАЛАРИДА ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ФАОЛИЯТИ КЎНИКМАЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ВА РИВОЖЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Машарипова Саида Қувондиқ қизи,
Абу Райхон Беруний номидаги Урганч давлвт университети
Биотехнология кафедраси стажёр ўқитувчиси

Qabul qilindi: 30.10.2025 **Tasdiqlandi**: 01.11.2025
Ko'rib chiqildi: 31.10.2025

Кириш. Замонавий биотехнология соҳасининг жадал ривожланиши юқори малакали мутахассислар тайёрлашга бўлган талабларни ошириб келмоқда. Талабаларда илмий-тадқиқот кўникмаларини шакллантириш олий таълимнинг асосий вазифаларидан биридир.

Мавзунинг долзарблиги

Биотехнология йўналишида таҳсил олаётган талабаларни замонавий илмий-тадқиқот усуллари билан қуроллантириш, уларда мустақил тадқиқот олиб бориш қобилиятини ривожлантириш бугунги кунда муҳим аҳамиятга эга. Бу соҳада инновацион ютуқларга эришиш учун талабалар лаборатория ишлари, эксперимент ўтказиш ва олинган натижаларни таҳлил қилиш кўникмаларига эга бўлишлари зарур.

Мақсад ва вазифалар

Тадқиқот мақсади

Биотехнология йўналиши талабаларида илмий-тадқиқот фаолияти кўникмаларини самарали шакллантириш ва ривожлантириш методикасини ишлаб чиқиш.

Асосий вазифалар

1. Талабаларнинг илмий-тадқиқот фаолияти кўникмалари даражасини аниқлаш
2. Замонавий педагогик технологияларни қўллаш орқали методикани такомиллаштириш
3. Амалий машғулотлар тизимини ишлаб чиқиш
4. Ўқув жараёнида илмий лабораториялардан самарали фойдаланиш йўлларини белгилаш

Методика ва услублар

1. Назарий тайёргарлик босқичи
- Биотехнология асосларини чуқур ўрганиш
- Илмий адабиётлар билан ишлаш кўникмаларини ривожлантириш
- Тадқиқот методологияси билан танишиш

2. Амалий кўникмалар шакллантириш

Лаборатория машғулотлари:
- Замонавий биотехнологик ускуналар билан ишлаш

• Микробиологик, биохимиёвий ва молекуляр биология усулларини ўзлаштириш
• Биохавфсизлик қоидаларига риоя қилиш

Илмий лойиҳалар устида ишлаш:
• Тадқиқот мавзусини танлаш ва асослаш
• Эксперимент режаларини тузиш
• Маълумотларни тўплаш ва статистик таҳлил қилиш

3. Илмий фикрлашни ривожлантириш
• Муаммоли таълим усулларидан фойдаланиш
• Кейс-стади методикасини қўллаш
• Илмий баҳслар ва дискуссияларни ташкил этиш
• Лойиҳавий ишларни бажариш

Замонавий педагогик технологиялар

Интерактив усуллар
• "Акваријум" усули - тажриба натижаларини гуруҳда муҳокама қилиш
• "Мия ҳужуми" - янги тадқиқот ғояларини излаш
• "Ротация" - турли лаборатория станцияларида ишлаш

Рақамли технологиялар
• Виртуал лабораториялардан фойдаланиш
• Биоинформатика дастурларини ўрганиш
• Онлайн маълумотлар базалари билан ишлаш
• Илмий публикацияларни қидириш тизимлари (PubMed, Scopus)

Баҳолаш мезонлари

Илмий-тадқиқот кўникмалари даражаси

Юқори даража:
• Мустақил тадқиқот лойиҳасини ишлаб чиқиш
• Илмий натижаларни таҳлил қилиш ва хулоса чиқариш
• Тадқиқот натижаларини илмий конференцияларда тақдим этиш

Ўрта даража:
• Берилган вазифаларни мустақил бажариш
• Лаборатория усулларини қўллай олиш
• Тадқиқот ҳисоботларини расмийлаштириш

Бошланғич даража:
• Асосий лаборатория кўникмаларига эга бўлиш
• Илмий адабиётлар билан ишлай олиш
• Илмий раҳбарлик остида ишлаш

Тавсия этиладиган чора-тадбирлар

1. Илмий тадқиқот марказлари билан ҳамкорлик
   - Амалий тажриба ўташ дастурларини ташкил этиш
   - Ишлаб чиқариш корхоналарига ташрифлар
2. Илмий тўгараклар фаолияти
   - Талабалар илмий жамияти (ТИЖ) ишини жонлантириш

- Ўқув йили давомида илмий семинарлар ўтказиш

3. Грант лойиҳаларида иштирок
   - Талабаларни грант ёзиш техникаси билан таништириш
   - Илмий тадқиқотларни молиявий қўллаб-қувватлаш
4. Халқаро тажрибадан фойдаланиш
   - Хорижий олимлар билан онлайн учрашувлар
   - Халқаро илмий конференцияларда иштирок

Кутиладиган натижалар. Методиканинг амалиётга жорий этилиши қуйидаги натижаларга олиб келади:

-Талабаларнинг илмий-тадқиқот фаолиятига қизиқишини ошириш;

-Мустақил фикрлаш ва ижодий ёндашув қобилиятини ривожлантириш;

-Замонавий биотехнологик усулларни ўзлаштириш даражасини юқсалтириш; -Илмий публикациялар ва патентлар сонини кўпайтириш;

-Малакали ёш тадқиқотчилар тайёрлаш

Хулоса. Биотехнология йўналиши талабаларида илмий-тадқиқот кўникмаларини шакллантириш комплекс ёндашувни талаб этади. Замонавий педагогик технологиялар, рақамли воситалар ва амалий машғулотларнинг уйғун биргаликда қўлланилиши самарали натижаларга олиб келади.

Илмий-тадқиқот фаолиятини ташкил этишда талабанинг шахсий қизиқишларини ҳисобга олиш, уларга ижодий эркинлик бериш ҳамда дастлабки босқичдаёқ ҳақиқий тадқиқот лойиҳаларига жалб қилиш муҳим аҳамиятга эга.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг Олий таълим тўғрисидаги Қонуни

2. Биотехнология соҳасида кадрлар тайёрлаш бўйича Давлат дастури

3. Замонавий биотехнология асослари ва амалиёти бўйича ўқув қўлланмалари

4. Халқаро биотехнология таълими стандартлари