

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 йилдан нашр этилади
Йилда 6 марта чиқади

6-2021

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Муассис: Фарғона давлат университети.

«FarDU. ILMİY XABARLAR – НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК. ФерГУ» журнали бир йилда олти марта чоп этилади.

Журнал филология, кимё ҳамда тарих фанлари бўйича Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган.

Журналдан мақола кўчириб босилганда, манба кўрсатилиши шарт.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлиги томонидан 2020 йил 2 сентябрда 1109 рақами билан рўйхатга олинган.

Муқова дизайни ва оригинал макет ФарДУ таҳририят-нашриёт бўлимида тайёрланди.

Таҳрир ҳайъати

Бош муҳаррир
Масъул муҳаррир

ШЕРМУҲАММАДОВ Б.Ш.
ЗОКИРОВ И.И

ФАРМОҶОВ Ш. (Ўзбекистон)

БЕЗГУЛОВА О.С. (Россия)

РАШИДОВА С. (Ўзбекистон)

ВАЛИ САВАШ ЙЕЛЕК (Туркия)

ЗАЙНОБИДДИНОВ С. (Ўзбекистон)

JEHAN SHANZADAN NAYYAR (Япония)

LEEDONG WOOK. (Жанубий Корея)

АЪЗАМОВ А. (Ўзбекистон)

КЛАУС ХАЙНСГЕН (Германия)

БАХОДИРХОНОВ К. (Ўзбекистон)

ҒУЛОМОВ С.С. (Ўзбекистон)

БЕРДЫШЕВ А.С. (Қозоғистон)

КАРИМОВ Н.Ф. (Ўзбекистон)

ЧЕСТМИР ШТУКА (Словакия)

ТОЖИБОЕВ К. (Ўзбекистон)

Таҳририят кенгаши

ҚОРАБОЕВ М. (Ўзбекистон)

ОТАЖОНОВ С. (Ўзбекистон)

ЎРИНОВ А.Қ. (Ўзбекистон)

РАСУЛОВ Р. (Ўзбекистон)

ОНАРҚУЛОВ К. (Ўзбекистон)

ГАЗИЕВ Қ. (Ўзбекистон)

ЮЛДАШЕВ Г. (Ўзбекистон)

ХОМИДОВ Ғ. (Ўзбекистон)

ДАДАЕВ С. (Ўзбекистон)

АСҚАРОВ И. (Ўзбекистон)

ИБРАГИМОВ А. (Ўзбекистон)

ИСАҒАЛИЕВ М. (Ўзбекистон)

ТУРДАЛИЕВ А. (Ўзбекистон)

АХМАДАЛИЕВ Ю. (Ўзбекистон)

МЎМИНОВ С. (Ўзбекистон)

МАМАЖОНОВ А. (Ўзбекистон)

ИСКАНДАРОВА Ш. (Ўзбекистон)

ШУКУРОВ Р. (Ўзбекистон)

ЮЛДАШЕВА Д. (Ўзбекистон)

ЖЎРАЕВ Х. (Ўзбекистон)

КАСИМОВ А. (Ўзбекистон)

САБИРДИНОВ А. (Ўзбекистон)

ХОШИМОВА Н. (Ўзбекистон)

ҒОҒУРОВ А. (Ўзбекистон)

АДҲАМОВ М. (Ўзбекистон)

ЎРИНОВ А.А. (Ўзбекистон)

ХОНКЕЛДИЕВ Ш. (Ўзбекистон)

ЭГАМБЕРДИЕВА Т. (Ўзбекистон)

ИСОМИДДИНОВ М. (Ўзбекистон)

УСМОНОВ Б. (Ўзбекистон)

АШИРОВ А. (Ўзбекистон)

МАМАТОВ М. (Ўзбекистон)

ХАКИМОВ Н. (Ўзбекистон)

БАРАТОВ М. (Ўзбекистон)

ОРИПОВ А. (Ўзбекистон)

Муҳаррирлар: Ташматова Т.
Жўрабоева Г.
Шералиева Ж.

Таҳририят манзили:

150100, Фарғона шаҳри, Мураббийлар кўчаси, 19-уй.
Тел.: (0373) 244-44-57. Мобил тел.: (+99891) 670-74-60
Сайт: www.fdu.uz

Босишга рухсат этилди:

Қоғоз бичими: - 60×84 1/8

Босма табоғи:

Офсет босма: Офсет қоғози.

Адади: 50 нусха

Буюртма №

ФарДУ нусха кўпайтириш бўлимида чоп этилди.

Манзил: 150100, Фарғона ш., Мураббийлар кўчаси, 19-уй.

**Фарғона,
2021.**

З.Пардаева	
Кредит-модуль таълим тизимида ўқув жараёнини ташкил қилиш модели	94
Ҳ.Жўраев, З.Раҳимов	
Фурқат ижодининг ўзига хос хусусиятлари	103
Х.Шарафиддинов	
Қофиянинг функционал ва структурал эволюцияси	106
Г.Муҳаммаджонова	
Ижод психологизмининг бадиий талқини	110
Я.Нишанов	
Америка адабиёти тарихи: "Ва қуёш чиқмоқда" романидаги йўқотилган авлод.....	114
А.Маҳмудов	
Олмон адабиётшунослигида Шарқ мавзуси ва унинг эстетик роли	119

ТИЛШУНОСЛИК

А.Мамажонов, М.Мамажонов, Б.Полвонова	
Тилшуносликда вариантлик масаласи ва унинг бошқа ҳодисалар билан муносабати	124
С.Мўминов, А.Юлдашев	
Сўз илмий талқинига бир назар.....	130
М.Зокиров, Ф.Исомиддинов	
Билингв нутқида фонетик интерференциянинг намоён бўлиши хусусида	134
Н.Умарова, О.Холматова	
Мақол ва матал тушунчаси, мақоллар семантикаси хусусида	139
Г.Розиқова, М.Қурбонова	
Чўлпон ва Бехбудий асарларида окказионал бирликларнинг қўлланилиши.....	143
Х.Сотвалдиева	
Инглиз тилини хорижий тил сифатида ўқитишда мақоллардан фойдаланиш	147
Ш.Кахарова	
Ўқитувчи мулоқот ҳулқининг ижтимоий-лисоний хусусиятлари	151
Р.Абдуллаева	
Дунёнинг лисоний мақол манзарасида одамга эстетик баҳони ўрганиш муаммолари	155
Г.Мамаджанова	
Лингвокультуремаларнинг фрейм тақдимотлари параметрлари	159

ПЕДАГОГИКА

Т.Эгамбердиева	
Талабаларда интеллектуал маданиятни ривожлантиришнинг педагогик таҳлили ва талқини	164
Х.Ибраимов, К.Тоджибаева	
Бўлажак тарбиячи ва бошланғич синф ўқитувчиларида инклюзив компетентликни ривожлантириш ижтимоий зарурат сифатида	170

ИЛМИЙ АХБОРОТ

М.Ҳакимов, Ш.Умурзакова	
Озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фанини ўқитишнинг назарий масалалари ва мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни.....	174
Н.Валиева	
Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузурида Дин ишлари бўйича қўмитанинг ташкил этилиши омиллари.....	179
М.Расулов	
Ўзбекистон тарихини ўрганишда маданий мерос объектларининг ўрни	182
Ф.Каримова	
Ўзбек халқ лирикасида олов аналогларининг бадиий вазифаси	186

УДК: 66.098+793.7+001.5

**ОЗИҚ-ОВҚАТ МИКРОБИОЛОГИЯСИ ВА БИОТЕХНОЛОГИЯСИ ФАНИНИ
ЎҚИТИШНИНГ НАЗАРИЙ МАСАЛАЛАРИ ВА МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМНИ ТАШКИЛ
ЭТИШНИНГ ШАКЛИ ВА МАЗМУНИ**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ПИЩЕВАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И
БИОТЕХНОЛОГИЯ», ФОРМА И СОДЕРЖАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**THEORETICAL ISSUES OF TEACHING THE SUBJECT "FOOD MICROBIOLOGY AND
BIOTECHNOLOGY" AND THE FORM AND CONTENT OF THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT
LEARNING.**

Хакимов Муқимжон Усмонович¹, Умурзакова Шохсанам Музаффаровна²

¹Хакимов Муқимжон Усмонович– Фарғона политехника институти, қишлоқ хўжалиги
фанлари номзоди, доцент.²Умурзакова Шохсанам Музаффаровна

– Фарғона политехника институти, ассистент.

Аннотация

Мақолада микробиологиянинг ютуқлари, тирик хужайралар ёрдамида инсон учун муҳим бўлган моддалар ва озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш усуллари баён қилинган ҳамда озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фанини ўқитишнинг назарий масалалари ва мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни берилган.

Аннотация

В статье описаны достижения микробиологии, способы получения важных для человека веществ и пищевых продуктов с использованием живых клеток, а также теоретические вопросы преподавания предмета «Пищевая микробиология и биотехнология», форма и содержание самостоятельного обучения.

Annotation

The article describes the achievements of microbiology, methods of production of substances and food products important for humans using living cells, as well as theoretical issues of teaching the subject "Food Microbiology and Biotechnology" and the form and content of independent education.

Таянч сўз ва иборалар: биотехнология, микробиология, муаммоли ўқитиш технологияси, индивидуаллашган ўқитиш технологияси, табақалаштирилган ўқитиш технологияси, компьютерли ўқитиш технологияси, ишбилармонлик ўйинлари технологияси, кузатиш, тажриба, адабиётлар таҳлили.

Ключевые слова и выражения: биотехнология, технология проблемного обучения, технология индивидуального обучения, технология дифференцированного обучения, технология компьютерного обучения, технология деловых игр, викторина, эксперимент, анализ литературы.

Key words and expressions: biotechnology, problem-based learning technology, individualized learning technology, differentiated learning technology, computer-based learning technology, business game technology, quiz, experiment, literature analysis.

Аҳоли сони кун сайин ошиб бораётган ҳозирги замонда инсоният олдидаги турган муаммолардан бири – бу, озуқа маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш ва озиқ-овқат саноатини хом ашё билан таъминлаш.

Техник микробиологиянинг ютуқлари тирик хужайралар ёрдамида инсон учун муҳим бўлган моддалар ва озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш усуллари баён қилган ҳамда ўрганадиган фан - биотехнологиянинг яратилиши учун асос бўлди. Ген муҳандислиги биотехнологиянинг бир бўлими бўлиб, бугунги кунда микроорганизмларни исталган (мақсадли) конструкция қилиш ҳисобланади.

Намунавий ўқув дастурларида мустақил таълим олишга катта эътибор қаратилмоқда.

Шу нуқтаи назардан биз ўз илмий-педагогик ёндашувимизни мустақил таълим олишни озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фани асосида таҳлил қилишга қаратдик.

Шахсга йўналтирилган ўқитиш технологияларининг моҳияти ва тамойиллари қуйидагилардан иборат:

муаммоли ўқитиш технологияси;
индивидуаллашган ўқитиш технологияси;
табақалаштирилган ўқитиш технологияси;
компьютерли ўқитиш технологияси;
ишбилармонлик ўйинлари технологияси.

Ҳозирги кунда барча ўқитувчилар қатори биология, кимё, микробиология ўқитувчилари олдида ҳам таълим методларини

такомиллаштириш, ўқитиш сифатини яхшилаш каби вазифалар турибди. Шунга кўра, микробиология курсини ўқитаётган ҳар бир биология ўқитувчисининг олдида турган муҳим вазифа талабаларга ўқув ишчи материали асосида чуқур ва мустаҳкам билим бериш билан бирга уларнинг билимини доимо кенгайтириб боришдан иборат бўлиши керак.

Шунингдек, ўқитувчи ўқув ишчи дастури материални дарслик бўйича ўтиш билан чегараланиб қолмай, балки талабаларга назарий билим бериш ва уларда амалий ишларни бажара оладиган малака ҳосил қилиш масаласига ҳам эътибор бермоғи керак. Бунинг учун талабаларнинг ушбу фан курсидан эгаллаган билимларига асосланган ҳолда турли амалий машғулотларни ташкил қилиш керак бўлади.

Амалий машғулотларнинг шаклларида бири мустақил ишдир. Мустақил ишни ташкил этиш орқали талабаларда мустақил фикр юритиш қобилиятини ривожлантириш, амалий ва лаборатория ишларини бажара оладиган малака ҳосил қилиш мумкин бўлади.

Микробиология ва озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фанларини ўтиш жараёнида талабаларни турли мустақил ишларга жалб қилиш орқали ҳосил қилинган кўникма ва малакалардан кейинчалик қишлоқ хўжалигининг айрим соҳаларидан ҳамда озиқ-овқат маҳсулотлари тайёрлаш саноатида фойдаланиш кўзда тутилади. Талабалар қишлоқ хўжалиги экинлари ва озиқ-овқат маҳсулотларида юзага келадиган касалликларни кузатишни мустақил бажариш ва тегишли хулоса чиқариш орқали, турмушда, қишлоқ хўжалигида ва озиқ-овқат саноатида қўллашни билишлари керак.

Ўқув фаннинг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Ушбу фан дастури, озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фанининг тарихи, ривожланиш босқичлари, келажаги ва истиқболли режалардан келиб чиққан ҳолда, микроорганизмларнинг табиатдаги ва халқ хўжалигидаги аҳамияти, морфология ва физиологияси, модда алмашинуви, кимёвий таркиби, озиқланиши ва уларга ташқи муҳитнинг таъсирини, озиқ-овқат ҳамда ичимликлар микробиологияси ва биотехнологияси ҳақида тушунча бериш ва шу билан бирга патоген микроорганизмлар келтириб чиқарадиган озиқ-овқат касалликлари ва уларнинг келиб чиқишини олдини олиш йўллари тушунтиришни қамраб олади.

Микробиология, озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фанлари

умумкасбий фанлар блокига киритилган курс ҳисобланиб, 2- ва 3- босқичларда ўқитилиши мақсадга мувофиқдир. Озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фани касб таълими (озиқ-овқат технологияси (маҳсулот турлари бўйича)), биотехнология (озиқ-овқат, озуқа, кимё ва қишлоқ хўжалиги), озиқ-овқат технологияси (гўшт-сут ва консерва маҳсулотлари); (дон маҳсулотлари); (ёғ-мой маҳсулотлари); (қанд ва бижғиш маҳсулотлари); (нон, макарон, қандолатчилик маҳсулотлари); (озиқ-овқат хавфсизлиги) ҳамда хизматлар соҳаси (овқатланишни ташкил этиш ва сервис) бакалаврият таълим йўналишларида ўқитилади. Мазкур фан бошқа умумкасбий фанларнинг назарий ва услубий асосини ташкил қилиб, ўз ривожда умумкасбий ҳамда мутахассислик фанлари учун замин бўлиб хизмат қилади.

Микробиология, озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фанларидан мустақил ишлар классификацияси, шакл ва услублари.

Микробиология, озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фанларидан талабаларга билим бериш ва уларда амалий малакалар ҳосил қилишнинг бир қанча тадбир ва воситалари мавжуд. Булардан энг муҳими мустақил ишларни ташкил этишдир. Бу фанни ўқитишда мустақил ишларни ташкил қилиш орқали талабаларнинг фикрлаш ва билиш фаолияти ривожлантирилади. Талаба мустақил ишни дарсда ва дарсдан ташқарида ўрганиши ва таҳлил эта олиши лозим.

Бундай таҳлил муайян мавзунини ўзлаштиришда тегишли мустақил ишни бажариш имконини беради. Талаба ташкил қилинадиган мустақил ишнинг мазмунини англаб етса, ишнинг мақсади равшанлашади.

Мустақил таълим иши услубий кўрсатмаси Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан тасдиқланган намунавий ўқув режа асосида тузилади.

Мустақил таълим иши услубий кўрсатмаси Фарғона политехника институти кимё-технология факультетида таълим олаётган "Озиқ-овқат технологияси" йўналиши

талабалари томонидан
микробиология, озиқ-овқат
микробиологияси ва биотехнологияси
фанларидан мустақил таълим ишини
бажариш учун кўрсатма сифатида
тавсия этилади.

Мазкур услубий кўрсатма
5441100- "Озиқ-овқат технологияси"
(ёғ ва мой маҳсулотлари) йўналиши
бўйича таълим олаётган бакалавр
талабаларига мўлжалланган бўлиб,
ўқитишнинг янги Давлат таълим
стандартига ва намунавий ишчи ўқув
дастурига асосланган ҳолда
тузилган.

Ушбу ўқув кўрсатма талабаларга
мустақил таълим ишларини амалда
бажариш ишларида йўл-йўриқ
кўрсатади ва мустақил таълим
ишида - талаба институтда олган
назарий билимлари ва ушбу фан
бўйича лаборатория ишларига
тайёргарлик кўриш асосида бажаради.

Мустақил ишни тайёрлаш
формаси

Микробиология, озиқ-овқат
микробиологияси ва биотехнологияси
фанларидан ташкил қилинадиган
мустақил ўқишнинг ташкилий
формаси турлича бўлиб, улар ўзининг
айрим томонлари билан фарқ қилса-
да, лекин асосий мазмуни ва
мақсадида ўқув - тарбия ишлари
ётади. Ушбу фан бўйича амалга
ошириладиган мустақил ўқишни 4 та
ташкилий шаклга ажратади:

1. Дарс жараёнида ташкил
қилинадиган мустақил ўқиш.

2. Дарс жараёнидан ташқарида
ташкил қилинадиган мустақил ўқиш.

3. Ўқув хонасидан ташқарида
ташкил қилинадиган мустақил ўқиш.

4. Институтдан ташқари вақтда
ташкил қилинадиган мустақил ўқиш.

Талабаларнинг мустақил ўқишини
қайси шаклда ташкил қилинишидан
қатъи назар, у умумпедагогик
талабларга жавоб бериши керак. Бу
ишларни бажаришда ўқитувчи
қуйидагиларга эътибор бериши
лозим:

1. Микроорганизмлар ҳаётига оид
турли адабиётларни тизимли
равишда танлаб бориш.

2. Танланган адабиётлар билан
талабаларни таъминлаб туриш.

3. Талабаларнинг мустақил
ўқишларини кузатиш.

4. Талабалар томонидан
тайёрланган материаллар мазмунини
бошқа талабалар орасида эшитиб
бориш ва бошқалар.

Дарс жараёнида мустақил ишлар
самарадорлигини ошириш учун
талабага ўқитувчи қисқа ва аниқ
йўлланма бериши, ўқитувчи
томонидан ўз вақтида кузатиб
борилиши ва яқунланиши лозим.
Шунингдек, дарсдан ташқари вақтда
бажариладиган мустақил ишларни
ташкил этиш олдиндан
режалаштирилган бўлиши керак. Бу
турдаги ишларнинг мақсади ва уни
бошқариш юзасидан йўлланма
ўқитувчи томонидан берилади.

Дарсдан ташқари бажариладиган
мустақил ишлар микробиология
кабинетларида, кутубхоналарда,
саноат корхоналарида, экинзор ва
боғларда олиб борилиши туфайли,
ўқув-тарбия ишларини ўз ичига олади.
Шунга кўра, дарсдан ташқари
мустақил ишларни режалаштиришда,
талабаларнинг нутқини ўстириш,
кузатувчанлик, амалий ишларни
бажара оладиган малака ва кўникма
ҳосил қилиш каби хусусиятларни
шакллантиришни ҳисобга олиш лозим.

Бундан ташқари, мустақил ишлар
мавзуларини белгилашда,
талабаларни ортиқча банд
қилмасликка ва вақти-вақти билан
ҳисоботларни эшитиб боришга ҳам
эътибор берилади.

Мустақил ишларнинг
бажарилишида адабиётлар билан
ишлаш, кузатиш ва тажриба турлари
мавжуд.

Кузатиш – бу, микроорганизмлар
ривожланишида содир бўладиган
турли ўзгаришлар, уларнинг ҳаёт
кечиришларига ташқи омилларнинг
таъсири, ҳаёт кечириши, кўпайиши,
фойдасини ёки зарарини аниқлаш учун
ўқитувчи раҳбарлигида талабанинг
онгли равишда ёндашишидан иборат.

Тажриба - талабаларнинг
микроорганизмлар ҳаётига оид турли
кузатишлар олиб боришдан иборат
бўлиб, бу ишларни қандай амалга
ошириш ва қандай яқунлаш ҳақида
йўл-йўриқ беради.

Адабиётлар билан ишлаш – бу,
фанга оид барча адабиётлар, дарслик
ва ўқув-услубий қўлланмалар асосида
мустақил ишни амалга оширишдан

иборат бўлиб, бунда талаба маълум илмий маъруза асосида илмий- ижодий реферат, амалий ва лаборатория машғулотларига тайёргарлик кўриб, ёзма ҳисоботлар тайёрлайди.

Демак, мустақил ишлар ўзининг шакли, мазмуни ва хусусиятлари билан бир-биридан фарқ қилади, унинг асосида ўқув-тарбия ишлари ётади, мустақил ишни бажаришда суҳбат, ҳикоя, маъруза, амалий ва лаборатория иши услубларидан фойдаланилади.

Дарсдаги мустақил ишлар, янги билим олишдаги илгари олинган билимларга асосланиб, ташкил қилинадиган кўникма ва малака ҳосил қилишга оид ва бошқа мустақил ишларни ўз ичига олади ва бунда қуйидагилар инобатга олинади: кузатиш, таққослаш, амалий ва лаборатория машғулоти дарслик ва адабиётлар билан ишлаш.

Кузатиш: талабалар дарс давомида ўтилган янги мавзуга оид у ёки бу микроорганизмнинг тузилиши, ҳаракатланиши, озикланиши, таъсирланиши, ўхшаш томонлари ёки фарқини кузатиб, тегишли хулоса чиқаради. Бунда лупа, микроскоп, кўргазмали куроллардан фойдаланилади.

Таққослаш: талабалар мавзу материалларини бир-бирига таққослаб ўрганади. Бунда микроорганизмларнинг турлитуманлиги эътиборга олинади.

Лаборатория машғулоти: календарь режа бўйича ўтиладиган ва илгари ўтилган лаборатория машғулотларини бажарадилар. Лаборатория машғулоти талабаларни мустақил ишлашга ўргатади. Мустақил ишлашни ўргатиш мақсадида, ўқитувчи томонидан талабалар гуруҳларга бўлиниб, ҳар қайси гуруҳга алоҳида топшириқ берилади. Бунинг учун талабалар лаборатория машғулотида олдиндан тайёргарлик кўрган бўлиши лозим.

Дарслик ва адабиёт билан ишлаш – микробиология, озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фанларидан бирор синфга оид микроорганизмлар юзасидан тегишли маълумот олингандан кейин талабалар билимини қайта тиклаш ва мустаҳкамлаш мақсадида дарслик ва бошқа тегишли илмий-оммабоп адабиётлардан фойдаланиш бўйича мустақил ишлар ташкил қилинади. Шу билан бирга талабалар дарсда ва дарсдан ташқарида, дарслик ва бошқа адабиётлардан фойдаланиш бўйича тегишли қобилият ҳамда малака ҳосил қилиш учун саволларга жавоб топишлари учун диаграмма

ва схемалар чизиш, савол тузиш, маъруза ва рефератлар тайёрлаш каби мустақил ишларни бажарадилар.

Мустақил ишни тайёрлаш шакллари.

Микробиология, озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фанларидан талабаларнинг мустақил ўқишларини ташкил қилиш дастур ва маҳаллий материалларни кенгроқ ўрганиш имконини беради.

Микробиология, озиқ-овқат микробиологияси ва биотехнологияси фанидан талабаларнинг мустақил ўқишларини ташкил қилиш ва уни тизимли олиб бориш қуйидаги ўқув-тарбия ишларини амалга оширишга ёрдам беради. Чунончи, талабаларнинг китоб билан ишлаш ва фикрлаш қобилиятларини ривожлантириш, билим доирасини кенгайтириш, маҳаллий материалларни кенгроқ ўрганиш, фойдали ва зарарли микроорганизмларнинг ҳаёти, тузилиши, кўпайиши ҳақида тўлиқ маълумотга эга бўлишлари ва бошқалар.

Фан ўқитувчисидан ушбу фандан мустақил ўқишни ташкил қилиш орқали талабаларнинг онгида микробиологик тушунчаларни шакллантириш ва уларнинг психологиясини ўрганиш талаб қилинади.

Талабаларнинг мустақил ўқишларини ташкил қилиш орқали микробиологик тушунчаларни шакллантириб бориш микроорганизмлар классификациясига мувофиқ амалга оширилади. Бу, ўз навбатида, талабаларда микроорганизмнинг бир бутунлиги, унинг функциялари, анатомия ва физиологияси, уларнинг ўхшашлик ва фарқ қиладиган хусусияти, тарихий тараққиёти, микроорганизмларнинг яшаш муҳитига мослашиши ва бошқаларнинг шаклланиб боришида муҳим роль ўйнайди. Натижада, талабаларнинг билиш фаолияти фаоллашади. Бу, ўз навбатида, дастур материални чуқурроқ ўрганишга имконият яратади.

Ўзбекистоннинг жаҳон озиқ-овқат ишлаб чиқариш бозоридаги ўрни тобора мустаҳкамланаётган бир пайтда, рақобатбардош озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш юқори малакали муҳандис, техник кадрларга бевосита боғлиқ. Шуни назарда тутган ҳолда деярли аналогич бўлмаган Ўзбекистон Республикасининг "Таълим тўғрисида"ги Қонуни ва Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида таълим-тарбия бериш, касб-ҳунар ўргатишнинг ҳуқуқий асослари белгилаб берилган. Республикамиз таълим соҳасида ислохотларнинг босқичма-босқич амалга оширилаётган ҳозирги даврда

Кадрлар тайёрлаш миллий дастури талабларидан ва ислохотнинг бош мақсадидан келиб чиққан ҳолда, олий таълим муассасалари талабаларида муайян ўқув ишларини мустақил равишда бажариш, керакли маҳсулотларни излаб топиш ва таҳлил қилишга ва ўргатиш ҳамда шу асосда маъсулиятли ечимлар қабул қилиш кўникмаларини шакллантириш ва ривожлантириш вазифа қилиб қўйилган. Республикамизда сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқариш мақсадида юртимиз равнақи учун хизмат қиладиган олий таълим муассасаларида фаолият олиб бораётган кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим раҳбарлари ва педагогик кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизimini янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2015 йилнинг 12 июнь куни чиққан ПФ-4732 сонли Фармони қабул қилинган.

Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Талаба мустақил таълимнинг асосий мақсади – ўқитувчининг раҳбарлиги ва назоратида муайян ўқув ишларини мустақил равишда бажариш учун билим ва

кўникмаларни шакллантириш ва ривожлантириш.

Талабанинг мустақил таълимни ташкил этишда қуйидаги шакллардан фойдаланилади:

- айрим назарий мавзуларни ўқув адабиётлари ёрдамида мустақил ўзлаштириш
- берилган мавзулар бўйича ахборот (реферат) тайёрлаш
- назарий билимларни амалиётда қўллаш
- макет, модель ва намуналар яратиш
- илмий мақола, анжуманга маъруза тайёрлаш ва ҳоказо.

Уй вазифаларини текшириш ва баҳолаш амалий машғулот олиб борувчи ўқитувчи томонидан, конспектларни ва мавзунини ўзлаштириш даражасини текшириш ва баҳолаш эса маъруза дарсларини олиб борувчи ўқитувчи томонидан амалга оширилади.

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, ушбу мақолада келтирилган таҳлиллар мустақил таълим иши талаба институтда олган назарий ва ушбу фан бўйича лаборатория ишларига тайёргарлик кўриш асосида бажарилади ва амалда бажариш ишларида йўл-йўриқ кўрсатади, деб ҳисоблаймиз.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим раҳбарлари ва педагогик кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизimini янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2015 йил 12 июнь куни чиққан ПФ-4732 сонли Фармони.
2. Zakirova M.R., Boboyev A.X. Oziq-ovqat mikrobiologiyasi. Darslik. – Т.: «IJOD-PRINT» MCHJ nashriyoti, 2019.
3. 3. Mirxamidova P., Vaxobov A.X., Davronov Q., Tursunboyeva G.S. Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari. Darslik. - Toshkent: “ILM ZIYO” nashriyoti, 2014.
4. Xo'jamshukurov N.A., Davranov Q.D. Oziq-ovqat va oзуqа mahsulotlari biotexnologiyasi. Darslik. – Т.: Tafakkur bo'stoni, 2014.
5. Artikova R.M., Murodova S.S. Qishloq xo'jalik biotexnologiyasi. Darslik.-Т.: Fan va texnologiya. 2010. -279 b.
6. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. Тошкент шаҳри, 2018 йил 28 декабрь.
7. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. –Т.: “Ўзбекистон”, 2017 йил.
8. Закирова М.Р., Эгамова М.У. Озиқ-овқат микробиологияси (лаборатория ва амалий машғулотлар учун). Ўқув қўлланма - Тошкент: «ИЖОД-ПРИНТ» МЧЖ нашриёти, 2019.
9. Хакимова Ш.И. Озиқ-овқат микробиологияси. Ўқув қўлланма – Т.: “Ўзбекистон” нашриёти, 2005.