



ISBN: 978-93-65485-21-2

БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ
КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИ
ШАКЛЛАНГАНЛИК ДАРАЖАСИНИ
БАҲОЛАШНИНГ МЕТОДИК ТИЗИМИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ



Published by
Novateur Publication
466, Sadashiv Peth, M.S.India-411030
novateurpublication.org

Author

САЛИМОВА
САРВИНОЗ
ФАРХОДОВНА

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ, ФАН ВА
ИННОВАЦИЯЛАР ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

САЛИМОВА САРВИНОЗ ФАРХОДОВНА

**БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ КАСБИЙ
КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИ ШАКЛЛАНГАНЛИК ДАРАЖАСИНИ
БАҲОЛАШНИНГ МЕТОДИК ТИЗИМИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

МОНОГРАФИЯ

МУНДАРИЖА

КИРИШ (фалсафа доктори (Пхд) диссертацияси аннотацияси).....	4
И-боб Бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолашнинг назарий асослари..	13
1.1 § Бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолашнинг педагогик-психологик жиҳатлари.....	13
1.2 § Талабалар компетентлиги кўрсаткичлари, уларни баҳолаш воситалари фондини шакллантириш.....	27
1.3 § Бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолаш муаммосининг амалий таҳлили.....	37
Биринчи боб юзасидан хулосалар	42
ИИ Бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолашнинг методик тизими....	44
2.1 §. Биология таълим йўналиши бакалаврларининг касбий компетентлигини баҳолаш ва баҳолаш воситалари	44
2.2 §. Биология таълим йўналиши бакалаврларининг касбий компетентлигини баҳолаш методикаси	71
2.3 §. Сасе студий технологиясини қўллаш асосида компетенцияларни баҳолашнинг интерфаол усули.....	88
Иккинчи боб бўйича хулосалар.....	108
ИИИ Бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолаш методикасига оид тажриба-синов натижалари ва таҳлили.....	110

3.1§. Тажриба-синовишларини ташкил этишнинг мақсади ва вазифалари.....	110
3.2§. Биологияни ўқитишда бўлажак биология ўқитувчиларини касбий компетенцияларини баҳолаш натижалари ва самарадорлиги.....	116
Учинчи боб бўйича хулосалар.....	131
ХУЛОСА ВА ТАВСИЯЛАР	132
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	134
ИЛОВАЛАР	154

КИРИШ (фалсафа доктори (ПхД) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳонда олий таълимни технологиялаштириш, автоматлаштириш ва сунъий интеллект тизимларининг жадал ривожланиши шароитида бўлажак биолог-мутахассисларнинг касбий тайёргарлигини такомиллаштириш, меҳнат бозори талабларига мос рақобатбардош, компетент кадрлар тайёрлашнинг инновацион моделларини ишлаб чиқишга катта эътибор қаратилмоқда. Европа Экспертлар Ассоциацияси ТУНИНГ лойиҳаси доирасида “таълим натижаси муайян йўналиш таълим дастури ҳар бир цикли битирувчи фаолиятининг компетенциялар (компетенсес) ёки қобилиятларини тавсифлайди”, деб аниқ белгилаб қўйилган бўлиб, фан тармоқларининг кенгайиши, бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенцияларининг шаклланганлик даражасини баҳолаш тизимини кредит-модуль технологияси асосида такомиллаштириш муҳим долзарблик касб этади.

Дунёда олий таълим муассасаси битирувчиларининг касбий тайёргарлик даражасини баҳолашнинг халқаро стандартларини жорий этиш, педагогик мониторинг воситасида касбий компетентликнинг ривожланганлигини ташхис этишнинг хусусий-методик тизимини ишлаб чиқиш, ўқув фаолияти натижаларини аниқлаштиришнинг электрон тизимини такомиллаштиришга доир қатор илмий изланишлар олиб борилмоқда. Айниқса, халқаро баҳолаш дастурлари натижалари табиий фанлар, шу жумладан, бўлажак биология фани ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлигини баҳолашнинг квалиметрик мезонлари ва методларини ишлаб чиқиш, бўлажак биология ўқитувчиларида рефлексив маданиятни таркиб топтириш орқали ўз-ўзини баҳолаш ва коррекциялаш мотивациясини таркиб топтириш механизмларини такомиллаштириш муҳим аҳамият касб этади.

Республикаимизда сўнгги йилларда педагог кадрлар тайёрлаш сифатини янги босқичга кўтариш, педагогика олий таълим муассасалари ўқув жараёнига кредит-модуль тизимини жорий этиш, табиий фанлар бўйича дуал таълимни татбиқ этишга катта аҳамият қаратилмоқда. “Мамлакат тараққиёти учун янги ташаббус ва ғоялар билан майдонга чиқиб, уларни амалга оширишга қодир бўлган, интеллектуал ва маънавий салоҳияти юксак янги авлод кадрларини тайёрлаш, таълим ташкилотлари битирувчилари замонавий касб эгалари бўлишлари учун уларда зарур кўникма ва билимларни шакллантириш, замонавий ахборот-коммуникация технологияларини қўллаган ҳолда таълимни бошқаришни автоматлаштириш ва ҳар томонлама таҳлил қилиб бориш тизимини яратиш, электрон ресурслар ва масофавий таълимни янада ривожлантириш”¹ муҳим йўналиш сифатида белгилаб олинган. Айниқса, табиий фанларга ихтисослашган умумий ўрта таълим мактаблари учун ўқитувчиларни тайёрлаш тизимини такомиллаштириш, шу жумладан, бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетентлигини такомиллаштириш, касбий тайёргарлик даражасининг шаффоф ва холис баҳолашнинг автоматлашган тизимларини жорий этишнинг методик шарт-шароитларини ишлаб чиқиш муҳим долзарблик касб этади.

Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрдаги ЎРҚ-637-сон “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”, 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сон “Ўзбекистон Республикаси олий таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги, 2020 йил 6 ноябрдаги ПФ-6108-сон “Ўзбекистоннинг янги

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 ноябрдаги ПФ-6108-сон “Ўзбекистоннинг янги тараққиёт даврида таълим-тарбия ва илм-фан соҳаларини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони // Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 07.11.2020 й., 06/20/6108/1483-сон.

тараққиёт даврида таълим-тарбия ва илм-фан соҳаларини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармонлари, 2020 йил 21 августдаги ПҚ-4805-сон “Кимё ва биология йўналишларида узлуксиз таълим сифатини ва илм-фан натижадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳукукий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялар ривожланишининг И. “Ахборотлашган жамият ва демократик давлатни ижтимоий, ҳукукий, иқтисодий, маданий, маънавий-маърифий ривожлантиришда, инновацион ғоялар тизимини шакллантириш ва уларни амалга ошириш йўллари” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Республикамиз ва хорижий давлатларнинг олимлари томонидан биология дарсларида талабалар касбий компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолашни замонавий технологиялар асосида ташкиллаштиришга оид бир қатор тадқиқот ишлари амалга оширилган.

Республикамизда таълимни ахборотлаштириш: А.А.Абдуқодиров, У.Ш.Бегимқулов, Б.З.Тўраев; таълим сифатини бошқариш: Н.К.Ахмедова, У.И.Иноятов, Ш.Э.Қурбонов, Э.А.Сейтхалилов; бўлажак мутахассисларнинг касбий компетенцияларни ривожлантириш: Р.Б.Абдурахманова, Г.Ғ.Азизова, Н.А.Муслимов, Д.Юнусова; ўқувчиларда таянч компетенциялар асосида тадқиқотчилик кўникмаларини шакллантириш: Н.Н.Нарзиева; хусусий-методик даражада биология дарсларида ўқитиш воситалардан фойдаланиш, касбий компетенцияларни шакллантириш: И.Азимов, У.Б.Баходирова, М.Н.Ибодова, О.Мавлонов, А.К.Рахимов, Ж.О.Толипова, Н.Ж.Тошманов,

Ш.Хасанова, Г.С.Эргашева, Л.Қорахонова, А.Т.Ғофуров ва бошқалар томонидан тадқиқ этилган.

МДХ мамлакатларида талабаларнинг касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолаш, диагностикалаш соҳасида: В.И.Байденко, А.С. Белкин, Г.Р.Гарафутдинова, И.В.Георге, Н.Ф.Ефремова, А.Д.Жунусакунова, А.М.Замятин, В.И.Звонников и М.Б.Челкышева, Л.А.Иванова, Л.А.Коляда, Е.Н.Ковтун, О.Е.Пермяков, таълим сифатини баҳолаш воситалари: И.В.Сибикина, М.Б.Челышкова; таълим натижаларини баҳолаш фондларини шакллантириш И.Ю.Гац, Н.Ф.Ефремова, М.Г.Мининлар; баҳолашда кейс методидан фойдаланиш А.Ю.Гумметова, Е.В.Ступиналар томонидан илмий изланишлар олиб борилган;

Хорижда бўлажак мутахассисларнинг касбий компетенциялари таркибий тузилиши, мазмуни, шаклланганлик даражасини баҳолаш масалалари А.Аизсила, Р.Андерсоне, Ж.Баумерт & М.Кунтер, М.Бечтел, Р.К. Бланк & Н. Алас ва бошқаларнинг ишларида ўз аксини топган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Ўзбекистон педагогика фанлари илмий тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг ПЗ-2014-0910185149 “Умумий ўрта таълим тизимида ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантиришга йўналтирилган таълим технологиялари” (2015-2017 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолашнинг методик тизимини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетентлик кўрсаткичлари, даражалари ва мезонлари таркибини табиий-илмий билимларни баҳолашга оид талабларни белгилаш асосида аниқлаштириш;

талабаларнинг касбий компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолаш тизими мониторингини автоматлаштирилган технологиялар асосида такомиллаштириш;

бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенцияларини автоматлаштирилган баҳолаш моделини такомиллаштириш;

биология ўқитиш методикаси фанини ўқитиш жараёнида талабалар касбий компетенцияларининг шаклланганлик даражасини баҳолашнинг дидактик тизимини такомиллаштиришга оид методик тавсиялар ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолаш жараёни белгиланиб, тажриба-синов ишларига Бухоро, Гулистон, Қарши давлат университетларининг 478 нафар талабалар иштирок этди.

Тадқиқотнинг предметини бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолаш мазмуни, шакл, метод ва воситалари ташкил этади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда психологик, педагогик ва методик адабиётларни ўрганиш ва таҳлил қилиш, анкета, суҳбат, кузатиш, тест, лойиҳалаш, эксперт баҳолаш, педагогик эксперимент, математик-статистик таҳлил усулларида фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлигини баҳолашнинг автоматлаштирилган квалиметрик мезонлари диагностик параметр ва кўрсаткичларнинг электрон таълим муҳити билан интенсив алоқадорлигини таъминлаш, инновацион фаолиятга қўйиладиган аутокогнитив талабларнинг қайта алоқага киришиш даражаси барқарорлигини таъминлаш орқали аниқланган;

бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини автоматлаштирилган баҳолаш технологияси

диагностикалаш комплекси, дастурий-технологик, назорат-рефлексив каби касбий компетенция кластерлари ва назорат саволлари, интерактив, амалий, кейс, тест, компетентли йўналтирилган топшириқлар кўринишидаги баҳолаш воситалари фондининг интенсив таъсирчанлиги барқарорлигини ҳисобга олиш асосида такомиллаштирилган;

бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенцияларини шакллانганлик даражасини баҳолашнинг автоматлаштирилган модели анъанавий мониторинг ўтказиш жараёнларидан фарқли равишда компетенцияларнинг ривожланиш динамикасини тавсифловчи модификациялашган йиғма баҳолаш портфолиоси ҳамда локал назорат актлар комплектини ишлаб чиқиш асосида такомиллаштирилган;

касбий-методик тайёргарликни ривожлантириш жараёнида бўлажак биология ўқитувчисини касбий компетенциясини баҳолашнинг индивидуаллаштирилган, табақалаштирилган ва универсал методик шартларини яхлит тизим сифатида автоматлаштириш, биология ўқитиш методикаси фанини вариатив ўқитиш орқали ихтисослаштирилган таълим эҳтиёжларини қондириш, табиий фанларни ўқитишда дуал таълим имкониятларини кенгайтиришга доир таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолашга доир диагностик воситалар ишлаб чиқилган;

бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлигини автоматлаштирилган баҳолаш воситалари фонди яратилган;

“Биология ўқитиш методикаси” номли электрон дарслик яратилган ва таълим амалиётига жорий этилган;

“Талабаларнинг касбий компетенциясини баҳолашга доир тест топшириқлари” номли электрон дарслик яратилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган усуллар, унинг доирасида фойдаланилган назарий ёндашувлар расмий манбалардан олингани, эмперик ўрганишлар асосида келтирилган таҳлиллар ва тажриба-синов ишлари самарадорлигининг математик-статистик методлар воситасида асосланганлиги, хулоса ва тавсияларнинг амалиётга жорий этилганлиги, олинган натижаларнинг компетенцияли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий тайёргарлигини белгилаб берувчи таянч компетенцияларнинг аниқланганлиги, касбий компетентликни ривожлантириш босқичларининг белгилаб берилганлиги, касбий компетенциялари шаклланганлиги баҳолашнинг назарий, амалий, методик, дидактик, технологик кўрсаткичлари, даражалари ва мезонлари, табиий-илмий билимларни баҳолашга доир рефлексив, амалий йўналтирилган, инновацион фаолиятга қўйиладиган аутокогнитив талабларнинг ишлаб чиқилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолашнинг автоматлаштирилган модели, биология таълими жараёнида бўлажак биология ўқитувчиларнинг касбий компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолашнинг автоматлашган тизимининг ишлаб чиқилганлиги, мазкур тизимнинг олий таълим битирувчиларнинг касбий компетенцияси халқаро стандартларга мувофиқлигини баҳолаш (АХЕЛО) билан адаптивлигини таъминлаш имкониятиятининг яратилганлиги, касбий компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолашга оид методик ишланмалар, баҳолаш воситалари фондининг яратилганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолашнинг методик тизимини такомиллаштириш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлигини баҳолашнинг автоматлаштирилган квалиметрик мезонлари диагностик параметр ва кўрсаткичларнинг электрон таълим муҳити билан интенсив алоқадорлигини таъминлаш, инновацион фаолиятга кўйиладиган аутокогнитив талабларнинг қайта алоқага киришиш даражаси барқарорлигини таъминлаш орқали аниқлаштиришга доир амалий таклиф ва тавсиялардан 5140100 – Биология бакалавриат таълим йўналиши малака талабларини ишлаб чиқишда фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил 30 январдаги 89-03-556-сон маълумотномаси). Натижада, кредит-модуль тизими шароитида бўладак биология ўқитувчиларининг умумкасбий ва касбий компетенциялар тизимини ишлаб чиқишга хизмат қилган;

бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини автоматлаштирилган баҳолаш технологияси диагностикалаш комплекси, дастурий-технологик, назорат-рефлексив каби касбий компетенция кластерлари ва назорат саволлари, интерактив, амалий, кейс, тест, компетентли йўналтирилган топшириқлар кўринишидаги баҳолаш воситалари фондининг интенсив таъсирчанлиги барқарорлиги ҳамда бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолашнинг автоматлаштирилган модели анъанавий мониторинг ўтказиш жараёнларидан фарқли равишда компетенцияларнинг ривожланиш динамикасини тавсифловчи модификациялашган йиғма баҳолаш портфолиоси ҳамда локал назорат актлар комплектини ишлаб чиқиш асосида такомиллаштирилга доир амалий тавсиялардан 5140100 – Биология бакалавриат таълим йўналиши учун “Биология ўқитиш

методикаси” ўқув қўлланмасини ишлаб чиқишда фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил 30 январдаги 89-03-556-сон маълумотномаси). Натижада, бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетентлик даражасини мустақил баҳолаш ва коррекциялаш имкониятларини кенгайтиришга хизмат қилган;

касбий-методик тайёргарликни ривожлантириш ва олий таълим битирувчиларнинг касбий компетенциясини халқаро баҳолаш стандартларига мувофиқ мослаштириш, медиа таълим шароитида талабаларда мослашувчан кўникмаларни шакллантиришнинг интерактив дастурий воситаларини такомиллаштириш, ижтимоий мобилликни ташхис этишнинг эвристик-технологик асосларини кенгайтиришга доир таклиф ва тавсиялардан ИТД-1.ЁА-1-6 “Академик лицей ўқувчилари “Ботаника” ўқув қўлланмасини тайёрлаш” (2016-2017 йй.) амалий лойиҳасини ишлаб чиқишда фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил 30 январдаги 89-03-556-сон маълумотномаси). Натижада, бўлажак биология ўқитувчиларининг дуал таълим тизими шароитида касбий компетенцияларини баҳолаш самарадорлигини оширишга эришилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 22 та илмий иш, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола, жумладан, 4 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда чоп этилган.

Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши. Диссертация кириш, уч боб, хулоса, 133 саҳифа матн, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат.

И БОБ. БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИ ШАКЛЛАНГАНЛИК ДАРАЖАСИНИ БАҲОЛАШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

1.1-§. Бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолашнинг педагогик-психологик жиҳатлари

Замонавий касбий таълимнинг асосий мақсади – даража ва мутахассислигига мос рақобатбардош кадрлар тайёрлашдан иборат. Олий таълим муассасалари (ОТМ) касбий соҳалари давлат таълим стандарти (ДТС) малака талабларида асосий таълим дастурларини ўзлаштириш натижаларига қўйиладиган талаблар шакллантирилган. ОТМ битирувчиси ҳам касбий, ҳам умуммаданий компетенцияларни эгаллаши зарур. Олий таълимнинг давлат таълим стандарти малака талабларида компетенцияларни баҳолашга ёндашувлар талабаларнинг ўқитиш натижасини эгаллаганлик даражасини белгилайди.

Ривожланган давлатларда олий таълим битирувчиларининг касбий компетенциясининг халқаро стандартларга мувофиқлигини, ўқитиш сифатини яхшилаш мақсадида ўз битирувчиларининг ўқитиш натижаларини ОТМ битирувчиларининг касбий компетенцияларини баҳолаш дастури – АХЕЛО (Ассессмент оф Хигхер Едусатион Леарнинг Оутсомес) [159] орқали амалга оширилади.

Психология ва педагогика соҳасига оид адабиётларда “компетенция” ва “компетентлик” тушунчалари ўтган асрнинг 60-йиллари ўрталарида кенг тарқалган ва таълимга компетентли ёндашув шаклланишига асос солинган (Н.Хомский, Р. Уайт, Дж. Равенн, Ж. Делор, В. Хутмахер, Т. Хоффманн).

МДХ давлатларида турли фаолиятларга нисбатан мазкур муаммони В.И. Байденко [22], К.Ф.Габдрахманова [37], И.В.Георге [42], Н.Ф.Ефремова [54, 55], И.А. Зимняя [64], Л.А.Иванова [70], Ю.В.Лымарева [86], О.Е.

Пермяков [105], Л.Д.Фокина [128], А.В. Хуторская [131], Т.М.Шамсутдинова [134-136] ва бошқалар томонидан тадқиқ этилган.

“Компетенция” тушунчасининг этимологияси (келиб чиқиши) ва семантикаси (мазмуни)дан келиб чиққан ва табиатшуносликда уни тушунишга бўлган ёндашувларни умумлаштирган ҳолда, Н.С.Сахарова унинг умумий фанлараро тоифавий моҳиятини кўрсатиб беради ва бу моҳият тирик организмнинг (1) ташқи таъсирларга (3) тегишли жавоб чораси (4) сифатида биргаликда фаолият юритишидан (2) иборат. Ана шу жавоб чорасининг (рефлексиянинг) натижаси компетенциядир. Компетенция инсоннинг биологик моҳиятининг табиий хусусияти бўлибгина қолмай, балки инсон фаолиятининг ижтимоий ва ижтимоий шартланган соҳаларига ҳам татбиқ этилади.

Компетенция “фаолиятнинг ўзаро шартланган жиҳатлари мажмуи бўлиб, улар мутахассиснинг касб маҳоратини белгилайдиган билимлар жамланмаси; ҳаётий ва ижтимоий қадриятларга йўналтирилганлик; шахснинг коммуникатив-прагматик фазилатлари ривожланиши; фаолият турини танлашда мотивациялаш муддатининг селективлигини такомиллаштириш билан боғлиқ” [110, 290-б.].

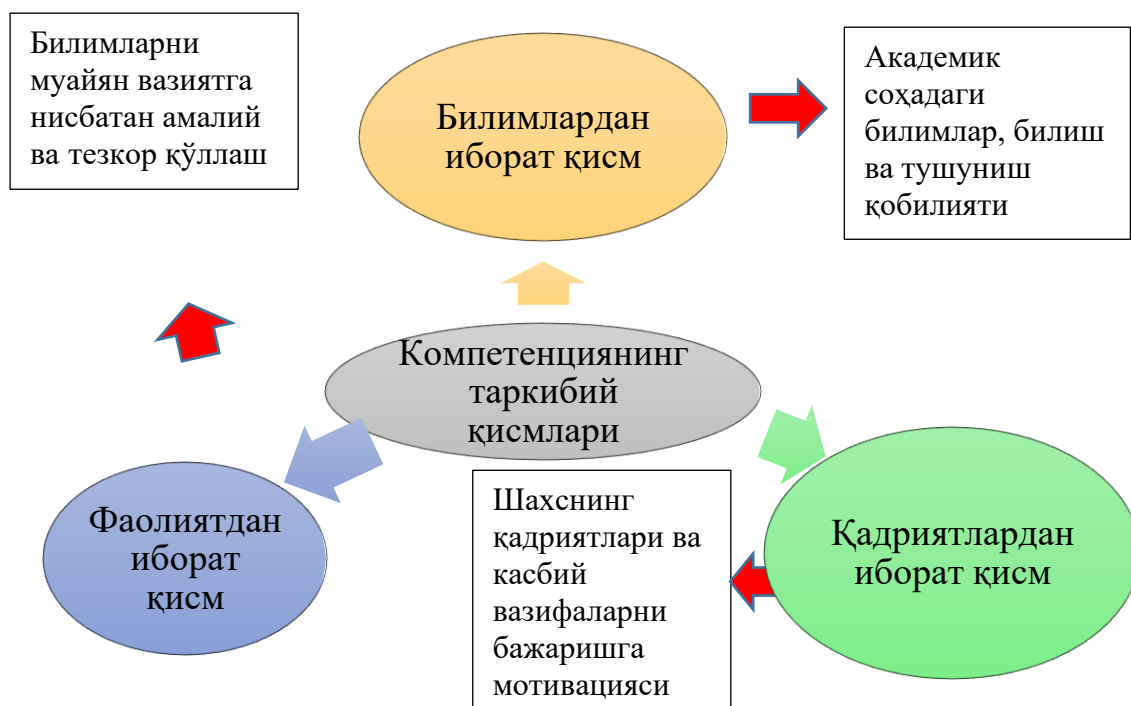
Компетенцияни фаоллаштириш тажриба орттириш жараёнида таълим олувчи “муайян фан соҳасида турли хулқ моделларини топиш ва синаб кўриш, улар ичидан унинг тарзига, талабларига, дидига ва қадриятларига энг мосларини танлаш” орқали мукаммаллашиб боради.

Шу тариқа, компетенция – бу инсоннинг шахсий хусусияти, индивиднинг турли вазифаларни бажаришга тайёрлиги бўлиб, фаолият давомида шаклланади ва шу фаолиятга бўлган қадрият-мазмун муносабатини шакллантиради.

Компетенцияларнинг қуйидаги таркибий қисмлари мавжуд: “билимлардан иборат қисм” (академик соҳадаги билимлар, билиш ва тушуниш қобилияти); “қадриятлардан иборат қисм” (шахснинг қадриятлари

ва касбий вазифаларни бажаришга мотивацияси); “фаолиятдан иборат қисм” (билимларни муайян вазиятга нисбатан амалий ва тезкор қўллаш) (1.1-расм).

Компетенция – иш берувчи учун тушунарли бўлган ва битирувчининг касбий фаолиятини тавсифловчи категория бўлиб, ОТМни битиргандан кейин иш жойида амалга ошади.



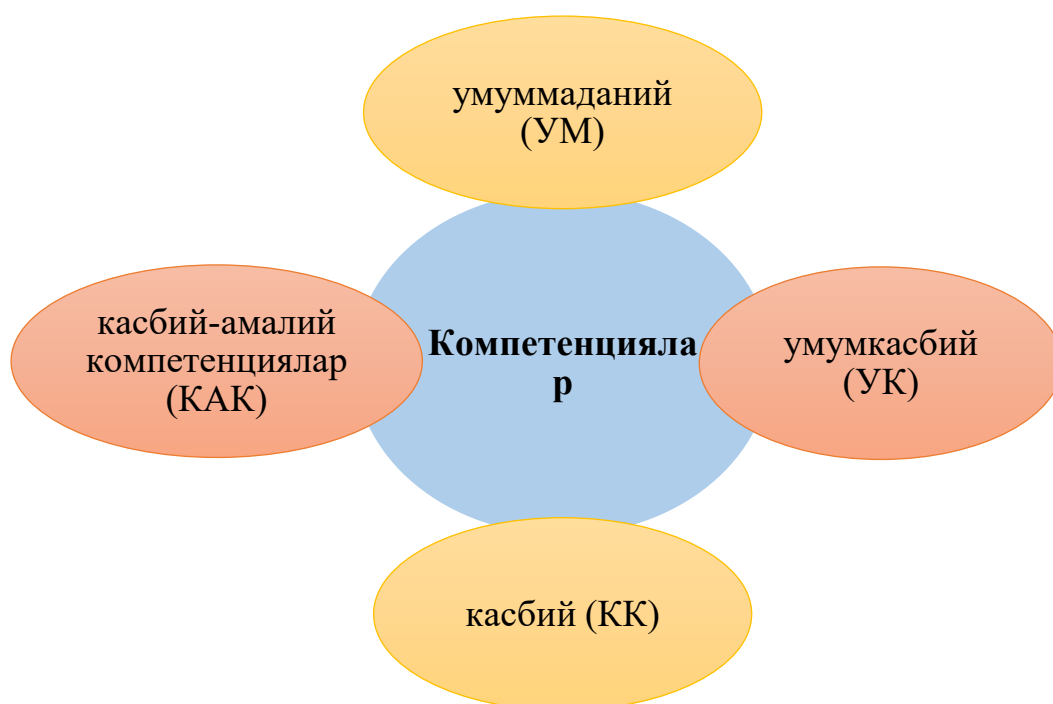
1.1-расм. Компетенциянинг таркибий қисмлари

У ёки бу компетенциянинг шаклланиши доим ҳам битта муайян соҳа ёки соҳаларни ўзлаштириш билан боғлиқ бўлмайди. Компетенция талаба босиб ўтадиган ўқув жараёнининг барча шакллари – алоҳида соҳани ва бир нечта соҳаларни эгаллаш, амалиёт ўташ, илмий тадқиқот иши (ИТИ) ҳамда мустақил иш бажариш билан параллел равишда ва биргаликда шаклланади.

Битирувчининг компетентлиги модели истёъмолчи (иш берувчилар, талабалар) ва университет (асосий таълим дастури – АТДни ишлаб чикувчи) АТДни ўзлаштиришдан мақсад ва кутилган натижалар борасидаги келишувдир.

ДТС малака талабларига мувофиқ, компетенциялар бир нечта турга бўлинади: умуммаданий (УМ), умумкасбий (УК), касбий (КК), касбий-амалий компетенциялар (КАК) (1.2-расм).

Умуммаданий компетенциялар (УМ) – касбий фаолиятнинг кўпчилик турлари учун умумий бўлган вазифаларни ҳал қилишда муваффақиятли фаолият юритиш қобилияти. Умуммаданий компетенцияларни баҳолашнинг қийинлиги шундаки, уларнинг шаклланганлик даражаси бутун бир таълим дастурини ўзлаштириш натижаси билан белгиланади.



1.2-расм. Компетенция турлари

Умуммаданий компетенцияларга мисол тариқасида қуйидагиларни келтириш мумкин: ўзини ўзи ривожлантириш ва ўз билимини ошириш қобилияти, таянч ҳуқуқий билимлардан турли фаолият соҳаларида фойдаланиш қобилияти, жамоа бўлиб ишлаш қобилияти, ижтимоий фарқларни, маданият ва шахслар ўртасидаги фарқларни толерантлик билан қабул қилиш қобилияти.

Умумкасбий компетенция (УКК). Мисол тариқасида қуйидагиларни келтириш мумкин: ўқув-тарбия жараёнида психологик-педагогик ишларни амалга оширишга тайёрлик, касбий фаолиятни таълим соҳасидаги меъёрий-

хукукий ҳужжатларга мувофиқ амалга оширишга тайёрлик, касбий одоб ва нутқ маданияти асосларини билиш.

Касбий компетенция (КК) – муайян касбий фаолиятда топшириқларни бажаришда, вазифаларни ҳал этишда муваффақиятли иш кўриш қобилияти [44]. Касбий компетенцияларга мисол тариқасида қуйидагиларни келтириш мумкин: дарс ва дарсдан ташқари, фаолиятда таълим олувчиларни тарбиялаш ва маънавий-ахлоқий ривожлантириш вазифаларини ҳал этиш қобилияти, ўқув дастурларини тузиш қобилияти, таълим олувчиларнинг ўқув-тадқиқотчилилик фаолиятини бошқариш қобилияти.

Касбий-амалий компетенциялар (КАК). Мисол тариқасида қуйидагиларни келтириш мумкин: биология фан бўйича ўқув дастурини давлат таълим стандарти талабларига мувофиқ амалга оширишга тайёрлик, замонавий ўқитиш, диагностика усуллари ва технологияларини қўллаш қобилияти, таълим жараёни иштирокчилари билан ўзаро ҳамкорлик қилишга тайёрлик.

Айни ақтда касбий компетенция тушунчаси моҳиятини аниқлаштиришга етарли ёндашувлар мавжуд. Масалан, Ю.Г. Татур қуйидагича таъриф беради: “Олий таълимда мутахассис компетентлиги – бу интилиш ва қобилиятларини (тайёргарлигини) амалиётда намоён қилиш ўз имкониятларини амалга ошириш (билим, кўникма, малака, шахсий сифатлар ва ш.к.), муваффақиятли ижодий фаолият учун касбий ва ижтимоий доирада ижтимоий аҳамиятини ва шахсий жавобгарлигини англаган ҳолда ушбу фаолият натижасини доимий такомиллаштириш зарурати” [120, 46-б,].

Шундай қилиб, талабанинг касбий компетенцияси деганда талабанинг шахсий-интеллектуал хусусиятларини ўзида ёритган компетенциянинг алоҳида тури бўлиб, билим, кўникма, касбий малакалар, шунингдек, қадриятли йўналишлар, ижтимоий ва касбий аҳамиятли шахсий сифатлар йиғиндиси тавсифини ёритувчи ёш мутахассиснинг касбий муҳитга тўлиқ жалб этиш зарурати тушунилади.

Анча мураккаб муаммо бу касбий компетентликнинг таркибий тузилиши билан боғлиқ.

Масалан, Ю.В.Лымарева касбий компетентликнинг 4 та асосий компонентини ажратади: 1) мотивацион (психологик); 2) мазмунли-тушунчали; 3) фаолиятли; 4) рефлексив, талаба таълими ва мустақил таълимини ривожлантиришга йўналтирилган [86, 57-б].

Е.М Зарубина қуйидаги компонентларни ажратади: мотивацион (мотивлар, қадриятли муносабатлар), когнитив (билим) ва фаолиятли (кўникма ва малакалар) [61, 17-б.].

Талабалар касбий компетентлигини ривожлантиришнинг қуйидаги босқичлари ажратилади (1.3-расм):



1.3-расм. Касбий компетентлигини ривожлантириш босқичлари

Шунингдек, касбий компетенциянинг қуйидаги асосий компонентлари ажратилади (1.4-расм):



1.4-расм. Касбий компетенция компонентлари

- билим компоненти (меъёр, метод, талабларни ўрганиш);
- йўналтирувчи компонент (талабларни аниқлаш, вазифа қўйиш кўникмаларини шакллантириш);
- жараёнли компонент (билимларни қўллаш кўникмаларини шакллантириш);
- тажриба.

Замонавий тараққиёт билан боғлиқ ҳолда касбий компетенциянинг яна бир янги: талабанинг маълумотларини йиғиш, сақлаш, ишлов бериш кўникма ва малакаларини белгиловчи – ахборот компоненти вужудга келди [135, 37-б.]. Мазкур компонент шароитида ахборот ресурслари моддий ресурслар эквиваленти сифатида қўлланилаётган бир вақтда талабанинг жамиятда ахборот-коммуникация технологияларини касбий фаолиятида қўллашга тайёргарлиги билан изоҳланади.

Ўқитиш натижалари ва компетенциялар ўртасида фарқни ажратиш учун таълим жараёнининг муҳим иштирокчилари: академик персонал ва талабаларнинг турли ролини фарқлаш лозим. Ўқитишнинг исталган натижаси ўқитиш давомида ўқитувчилар таркиби, жараён иштирокчилари –

талабалар вакиллари иштирокида, ички ва ташқи қизиқувчи томонларнинг ҳиссаси асосида шакллантирилади. Компетенцияларни ўқув жараёнида талаба, ўқувчи эгаллайди ёки ривожлантиради. Яъни:

Ўқитиш натижалари – ўқитиш тугагандан сўнг таълим олувчилар билиши, тушуниши ва ўз қобилиятларини намоиш этиш. Улар ўқитиш давомида алоҳида курс бирлигида ёки модулга, масалан, биринчи ва иккинчи цикл дастурига алоқадор бўлади. Ўқув натижалари кредит бериш талабларини белгилайди.

Компетенциялар билим, тушуниш, малака ва қобилиятларни динамик бирлигини ўзида ёритади. Компетенцияларни ривожлантириш – таълим дастурларининг асосий мақсади ҳисобланади. Компетенциялар турли курс birlikларида шакллантирилади ва турли босқичларда баҳоланади.

Компетенцияларни умумий ва фанга оид компетенцияларга бўлиш мумкин [149].

Амалга оширилаётган ҳар бир тайёргарлик йўналиши бўйича компетенциялар ўзлаштирилганлиги даражаси касбий фаолият тури (асосий, асосий эмас) ва компетенциялар туридан келиб чиқиб белгиланади. Касбий фаолиятнинг ҳар бир тури учун компетенцияларни ўзлаштириш даражаси белгиланган. Компетенциялар турли даражада шаклланиши мумкин: бошланғич, таянч ва юқори.

Компетенцияларга тавсиф бериш учун компетенциялар паспортдан (харитасидан) фойдаланилади (1-илова).

Компетенциялар харитаси – бу ўқув дастурини ўзлаштириш тамомлангандан сўнг компетенциялар шаклланганлиги даражаси бўйича давлат стандартлари меъёрлари ва ОТМ талабларининг асосли жамланмаси бўлиб, қуйидагиларни ўз ичига олади:

- минтақа ва ОТМнинг ўзига хос хусусиятларини инобатга олган ҳолда миллий талабларга аниқлик киритиш;

- ўзлаштирилаётган йўналиш ёки тайёрлаш дастурига мувофиқ, компетенцияларга берилган таърифларга аниқлик киритиш;
- компетенцияларга берилган таърифларни тушунтириш ёки соддалаштириш;
- компетенцияларни даражалар, кўрсаткичлар ва дескриптлар бўйича таркиблаштириш.

Ўқув дастурини ўзлаштириш бўйича режалаштирилган натижалар – бу таълим олувчиларнинг таълим стандартида белгиланган компетенциялари ҳамда таълим олувчиларнинг белгиланган таълим стандартида белгиланган компетенцияларига қўшимча равишда, таълим дастурининг йўналиши (профили)ни ҳисобга олган ҳолда, ташкилот томонидан белгиланган компетенциялар (бундай компетенциялар белгиланган тақдирда).

Ҳар бир фан (модул) бўйича ўқишнинг режалаштирилган натижалари – бу билим, кўникма, малака(лар) ва (ёки) фаолият тажрибаси бўлиб, компетенциялар шаклланиши босқичларини тавсифлайди ва Биология таълим соҳаси ўқув дастурини ўзлаштириш бўйича режалаштирилган натижаларга эришишни таъминлайди.

Ўқиш натижалари – бу компетенция: билим, амалий малака, фаолият натижаларининг кутилаётган ва ўлчанаётган “таркибий қисмлари” бўлиб, таълим олувчи у ёки бу модулни ўзлаштирганидан сўнг ўзлаштириши ва ўзлаштирганини намоёйиш эта билиши лозим.

Ўқиш босқичи деганда, таълим жараёнининг маълум қисмини тушунамиз, яъни ўқиш жараёни босқичларга бўлинади. Ҳар бир босқич сўнгида маълум натижаларга эришилади ва бу натижалар компетенция шаклланганлиги даражасини белгилайди. Ўқиш натижаларининг компетенциялар шаклланганлиги даражасига мос келиши таклиф этилаётган тизим ёрдамида белгиланади.

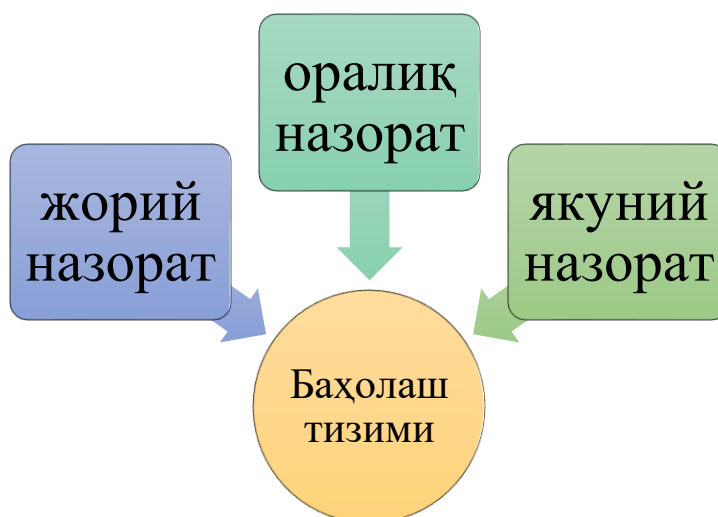
Компетенцияларни баҳолаш мураккаб ва кўп компонентли вазифа бўлиб, нафақат ресурс ҳисоби (ходимлар сони, молиялаштириш ҳажми,

талабалар сони ва ш.к.) билан белгиланади, объект ҳолатининг сифатини, унинг ишлаб чиқариш қобилияти тажриба, билим, кўникма, малакалар синергияси шаклида ноёб, нусха кўчириш қийин бўлган ресурс сифатида намоён бўлади [85, 25-б.].

Компетенцияларни баҳолаш – бу касбий устувор сифатларни аниқлаш жараёни бўлиб, ходимларнинг самарали ишлаши учун ишчини ривожлантириш режасини шакллантириш ва уларни таҳлил қилиш, диагностикалаш, ҳисоблаш зарур. Компетенцияларни баҳолаш махсус ХР-тест ва кейсларни ҳал қилиш методлари орқали ўтказилади [149].

И.Ю.Азизова педагогик таълимни инсонпарварлаштириш ва технологиялаштириш асосида биолог-талабаларни методик тайёргарлиги натижаларини баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари бевосита муаммоли топшириқлар воситасида ривожлантирилишига урғу беради [13, 67-71 б.].

Таълим оловчи бакалавриат дастурини қанчалик сифатли ўзлаштирганини баҳолаш тизими қуйидагиларни ўз ичига олади: ўзлаштиришни жорий назоратдан ўтказиш, таълим оловчиларни оралик назоратдан ўтказиш ва якуний назорат (якуний давлат аттестацияси–ЯДА) (1.5-расм).



1.5-расм. Талабалар билимини баҳолаш тизими

Оралиқ назорат – талабанинг фан ёки мавзули модул бўйича ўқув ютуқларини баҳолаш. Тақвим модулнинг охирида ёки муайян фанни ўрганиш тугаганда имтиҳон ёки синов шаклида ўтказилади.

Жорий назорат– фанни ўрганиш жараёнида ўқув фаолиятининг ҳар хил турлари бўйича талабанинг ўқув ютуқларини баҳолаш.

Якуний назорат – талабанинг бутун ўқиш давридаги ўқув ютуқларини комплекс текшириш; комплекс имтиҳон ёки БМИ (битирув малакавий иш), курс иши (КИ), якуний давлат аттестацияси (ЯДА) ҳимояси кўринишида ўтказилади.

Биология ўқитиш методикаси фани (модули) ва амалиёт бўйича талабаларнинг ўзлаштиришини жорий назорат қилиш ва оралиқ назоратдан ўтказишнинг муайян шакли ва таомилини таълим муассасаси ўзи мустақил белгилайди.

Биология ўқитиш методикасидан талабаларнинг ўзлаштиришини жорий назорат қилиш ва оралиқ назоратдан ўтказиш таомилларини амалга ошириш учун таълим муассасаси баҳолаш воситалари фондини (БВФ) ташкил этади. Бу воситалар ўқув дастурида режалаштирилган ўқиш натижаларига эришилганликни ва таълим дастурида кўзда тутилган барча компетенциялар шаклланганлиги даражасини баҳолаш имконини беради.

Баҳолаш воситалари фондини шакллантириш бўйича методик тавсиялар А.В.Антюхов, Н.В.Фомин [20,112-11–б.], Т.Л.Дрозач [50,58-б.], Н.Ф.Ефремова [57 63-б.], М.Г.Минин, Е.А.Муратова, Н.С.Михайлова [94] компетенцияларни баҳолашнинг назорат-ўлчов материалларини ишлаб чиқиш ва баҳолаш И.Н.Емельянова ва бошқ. [52, 151-б.], баҳолаш воситалари фондини шакллантириш тизими О.Е.Пермяков, С.В.Меньковалар [104, 38-40-б.] томонидан ишлаб чиқилган.

Талабаларнинг ўзлаштиришини жорий назорат қилишни оралиқ аттестацияга яқинлаштириш мақсадида, уларнинг бўлажак касбий фаолиятидаги вазифаларига қўшимча равишда таълим муассасаси

ўзлаштиришни жорий назорат қилиш ва оралиқ назорат, шунингдек, баҳолаш воситаларини экспертизадан ўтказиш таомилларига жалб қилиш тартибини ишлаб чиқиши ва бунинг учун шароит яратиши лозим.

Биология ўқитиш методикасидан оралиқ назоратини (сифатни назорат қилишнинг асосий воситаси) ўтказиш учун баҳолаш воситалари фонди (БВФ) қуйидагиларни қамраб олиши зарур:

- Биология ўқитиш методикаси таълим дастурини ўзлаштириш жараёнида уларни шакллантириш босқичлари кўрсатилган компетенциялар рўйхати;

- уларни шакллантиришнинг турли босқичларида компетенцияларни баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонларини баҳолаш шкаласини тавсифлаш;

- билим, кўникма ва малакаларни ёки фаолият тажрибаларини баҳолаш учун зарур назорат топшириқлари ёки бошқа материаллари;

- таълим дастурларини ўзлаштириш жараёнида компетенцияларни шакллантириш босқичларини тавсифлаш;

- билим, кўникма ва малакаларни ёки фаолият тажрибаларини баҳолаш жараёнларини аниқлаштириш учун методик материаллар, компетенцияларни шакллантириш босқичларини тавсифлаш [157, 10-б.].

Якуний (ЯДА) аттестация учун БВФ ўзида қуйидагиларни қамраб олади:

- Биология ўқитиш методикаси таълим дастурини ўзлаштириш натижасида талабалар эгаллаши мумкин бўлган компетенциялар рўйхати;

- компетенцияларни баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари, шунингдек, шкаласини тавсифлаш;

- таълим дастурини эгаллаганлик натижаларини баҳолаш учун зарур назорат ва бошқа материаллар;

- таълим дастурларини эгаллаганлик натижаларини баҳолаш жараёнларини аниқлаштириш учун методик материаллар.

Биология ўқитиш методикаси фани бўйича ва умуман, АТД бўйича баҳолаш воситалари касбий фаолиятнинг ўзига хос хусусиятлари ва турига мувофиқ, ўқиш натижалари ва компетенциялар матрицасида кўрсатилган умумий ва касбий компетенциялар шаклланганлиги даражасини акс эттиради.

Ҳар бир ўқув фани бўйича материаллар билим, қобилият ва орттирилган компетенциялар даражасини баҳолаш имконини беради. Ҳар бир баҳолаш материали муайян компетенциялар ва уларнинг таркибий қисмлари ўзлаштирилганлигини текшириш мумкинлигини таъминлаши шарт.

Ўзбекистонда биология ўқитиш методикаси соҳасида тадқиқот олиб борган Ж.О.Толипова томонидан бўлажак биология ўқитувчисининг илмий-методик тайёргарлиги даражасини орттириш назарияси ва амалиёти чуқур таҳлил этилган; биология ўқитишнинг замонавий технологиялари, талабалар ижодий фаоллигини шакллантириш усуллари; биологик таълим жараёнини ташкил этиш ва ўқитишнинг замонавий методикалари, педагогик квалиметрия, тестология муаммолари кенг тадқиқ этилган [121-125]. Айнан, талабалар касбий компетентлигини баҳолаш методикасини такомиллаштириш муаммоси ўрганилмаган.

Г.С.Эргашева тадқиқотларида биология таълимида фойдаланиладиган интерактив дастурий воситалар, уларнинг таълим жараёнидаги аҳамияти, классификацияси, интеллектуал ўйин, веб-қуест, виртуал таълим технологиялари, электрон таълим муҳитида интерактив технологиялардан фойдаланиш ва натижаларни баҳолаш методикаси ишлаб чиқилган [141, 89-б.]. Бироқ, бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолаш методикаси, алоҳида тадқиқот объекти сифатида ўрганилмаган.

Ш.Б.Хасанова интегратив ёндашув асосида умумий ўрта таълим мактаблари ўқувчиларининг таянч ва фанга оид компетенцияларини

шакллантириш методикаси (9-синф биология фанини ўқитиш мисолида) ишлаб чиққан ва компетенцияларни шаклланганлик даражасини интерактив топшириқлар ҳамда тестлар воситасида баҳолаш методикасини такомиллаштирилган [130, 154]. Тадқиқотчи томонидан олий таълим муассасалари талабаларининг касбий-компетенцияларини баҳолашга оид фикрлар қайд этилмаган.

Н.Ж.Тошманов зоологиядан лаборатория машғулоти ўқув-методик мажмуасини яратиш ва ундан фойдаланиш методикаси (педагогика олий ўқув юртли бакалаврият босқичи мисолида) ишлаб чиқилган. Талабалар билимини назорат қилиш мақсадида лаборатория машғулоти учун иш дафтери яратилган. Иш дафтарларида билимларни назорат қилиш дидактик ва тест топшириқлари воситаси амалга оширилган [126, 134]. Бироқ, тадқиқотчи томонидан талабаларнинг касбий компетенциясини баҳолашда мазкур топшириқлардан фойдаланшга оид фикр-мулоҳазалар келтирилмаган.

Тадқиқотчи Н.Н.Нарзиева томонидан умумтаълим мактаб ўқувчиларида таянч компетенциялар асосида тадқиқотчилик кўникмаларини шакллантириш муаммоси тадқиқ этилган [98, 51].

Машҳур Бенжамин Блум таксономиясида (Бенжамин С. Блум) ўқув мақсадларини эгаллашнинг когнитив босқичи қуйидаги даражаларини белгилайди:

- ✓ билим – ўрганилган материал эслаб қолиш ва қайта ишлаш қобилияти;
- ✓ тушуниш – материални интерпретация қилиш, материални бир шаклда ифодалашдан бошқа шаклга ўтказиш;
- ✓ қўллаш – ўрганилган материални аниқ шароитлар ва янги вазиятларда қўллаш кўникмаси;
- ✓ таҳлил – ўрганилган материални таркибий қисмларга ажратиш;
- ✓ синтез – элементларни комбинациялаш кўникмаси;

✓ баҳолаш – у ёки бу ўқув материални аҳамиятини баҳолаш кўникмасини ифодалайди [126, 95].

Т.И.Антипов, А.Н.Кузнецовларнинг фикрича, таълимни ахборотлаштириш соҳасидаги тадқиқотлар ҳамда олий таълим муассасаларида ахборот технологиялари воситаларидан фойдаланиш тажрибаси шуни кўрсатадики, билиш жараёларини бошқариш, олий таълим низомини мазмуни, методлари, воситалари, ўқитиш шакллари ва натижаларини назорат қилиш яъни дидактик шароитларга мослаштириш зарур.

Биология таълимини ахборотлаштириш, ахборот технологияларини амалиётга қўллаш, бўлажак биология ўқитувчиларининг методик тайёргарлигини орттириш, лаборатория машғулотларини ташкил этиш усулларига бағишланган қатор тадқиқотлар олиб борилган бўлсада, бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолашнинг методик тизимини такомиллаштириш алоҳида тадқиқот муаммоси сифатида ўрганилмаган.

Талабаларда компетенцияларни шаклланганлик даражасини аниқлаш ОТМда буюртмачилар талабларига мос рақобатбардош кадрлар тайёрлаш, таълим сифати ва самарадорлигини таъминлашга хизмат қилади. Шунингдек, талабалар касбий компетенциясининг шаклланганлик даражасини аниқлашда компетентлик кўрсаткичлари ва уларни баҳолаш воситалари фондини аниқлаштириш муҳим аҳамият касб этади. Қуйида мазкур муаммо ечимига эътибор қаратилади.

1.2 §. Талабалар компетентлиги кўрсаткичлари, уларни баҳолаш воситалари фондини шакллантириш

Таълим сифатини орттириш дунё ҳамжамиятининг долзарб муаммоларидан саналади. Таълим натижалари нафақат билим ва кўникмаларни ўзлаштириш йиғиндиси, балки, фаолият тажрибаси ва

билимларни қўллаб ностандарт ҳамда ижтимоий-ҳаётий ва касбий вазиятларни вазифаларни ҳал этиш билан ҳам ўлчанади.

Биологик жараёнида компетентли ёндашув:

- компетенциялар олий таълимда касбий ва академик соҳалар ва даражаларини тавсифловчи ягона (келишилган) тил сифатида талқин қилинади;
- компетенция тили таълим натижаларини тавсифлаш учун анча мос ҳисобланади;
- таълим натижаси стандарт, ўқув режа йўналишларида (умумий таълим дастурлари) ихтисосликларни таққослаш ва таълим соҳасида шаффофликни таъминлайди [55, 10-б.].

Таълим муассасаларида компетенцияларни баҳолаш ташкилий бошқарув (давлат таълим стандарти билан касбий стандартларнинг ўзаро мувофиқ эмаслиги), методологик (компетенциялар таркибий тузилишининг ишлаб чиқилмаганлиги), методик (янги баҳолаш воситалари фондининг ишлаб чиқилмаганлиги), психологик (педагогнинг янги баҳолаш воситаларидан фойдаланишга тайёр эмаслиги) қийинчиликларни келтириб чиқармоқда.

Бу айниқса, педагогик адабиётларда “фаол”, “интерфаол” ва “маҳсулдор” ўқитиш воситалари ва баҳолаш тушунчалари моҳиятини аниқлашда бир хиллик йўқлиги сабабли янада вазиятни чигаллаштиради.

Олий таълим муассасаларида бўлажак ўқитувчиларининг касбий компетенциясини шаклланганлик даражасини аниқлашда баҳолаш воситалари фондини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Олий таълимда касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолашнинг диагностик воситаларини ишлаб чиқиш методикаси К.Ф.Габдрахманова [37, 3361-б]; компетенцияларни баҳолаш учун баҳолаш воситалари типологияси Л.М.Болтунова, И.Н.Емельяновалар [33, 84-87]; кўп даражали таълим дастурларини амалга оширишда баҳолаш воситаларини

лойиҳалашга оид методик кўрсатмалар В.А.Богословский, Е.В.Караваева, Е.Н.Ковтун ва бошқалар [32]; техника ОТМлари талабаларининг касбий компетенцияларини квалитетик баҳолаш технологиялари воситасида лойиҳалаш Г.Р.Гарафутдиновалар [39] томонидан тадқиқ этилган.

Талабаларнинг ўлаштиришини жорий назорат қилиш ва оралик аттестациядан ўтказиш вазифаларини амалга ошириш учун таълим муассасаси баҳолаш воситалари фондини (БВФ) ташкил этади. Бу воситалар ўқув дастурида режалаштирилган ўқиш натижаларига эришилганликни ва таълим дастурида кўзда тутилган барча компетенциялар шаклланганлиги даражасини баҳолаш имконини беради.

Талабаларнинг ўлаштиришини жорий назорат қилишни оралик аттестацияга яқинлаштириш мақсадида, уларнинг бўлажак касбий фаолиятидаги вазифаларига қўшимча равишда таълим муассасаси ўлаштиришни жорий назорат қилиш ва оралик аттестацияга, шунингдек, баҳолаш воситаларини экспертизадан ўтказиш жараёнига жалб қилиш тартибини ишлаб чиқиши ва бунинг учун шароит яратиши лозим.

Фан бўйича ва умуман, АТД бўйича баҳолаш воситалари касбий фаолиятнинг ўзига хос хусусиятлари ва турига мувофиқ, ўқиш натижалари ва компетенциялар матрицасига кўрсатилган умумий ва касбий компетенциялар шаклланганлиги даражасини акс эттиради.

Баҳолаш воситалари фондини шакллантиришда қуйидаги асосий принципларга таянилади:

- валидлик (баҳолаш объектлари ўқишдан кўзланган мақсадга мос бўлиши керак);
- ишончлилиқ (ютуқларни баҳолаш учун бир хил кўрсаткичлар ва мезонлардан фойдаланиш);
- объективлик (турли мақсадларда текширув ўтказилганда объектив ва аниқ натижа олиш).

БВФга қўйиладиган асосий талаблар:

- интегративлик;
- муаммоли-фаолиятли хусусият;
- касбий фаолият билан боғлиқ топшириқлар доирасида долзарблаштириш;
- мезонларнинг режалаштирилган натижалар билан боғлиқлиги;
- касбдошлар ҳамжамиятида экспертизадан ўтказиш.

Биология ўқитиш методикаси фани бўйича баҳолаш воситалари фонди ўқув фани бўйича назорат-баҳолаш воситалари (НБВ) тўпламларидан иборат.

Биология ўқитиш методикаси фани бўйича НБВ тўпламининг таркибий тузилмалари қуйидагилардир:

- умумий қоидалар;
- ўқув фанини ўзлаштириш натижалари;
- қобилият ва билимлар (намунавий топшириқлар) ўзлаштирилганини баҳолаш;
- якуний аттестация учун назорат-баҳолаш материаллари.

Ҳар бир ўқув соҳаси бўйича назорат – баҳолаш воситалари тўпламлари назорат – баҳолаш материалларини ўз ичига олади, бу материаллар билим, кўникма ва орттирилган компетенциялар даражасини баҳолаш имконини беради. Ҳар бир баҳолаш материали муайян компетенциялар ва уларнинг таркибий қисмлари ўзлаштирилганлигини текшириш мумкинлигини таъминлаши шарт.

“Тунинг” халқаро лойиҳаси. “Тунинг Едусатионал Структурес” (“Таълим структураларини тузиш”) халқаро лойиҳаси (кейинги ўринларда Тунинг (ёки Тюнинг) таълим дастурларини лойиҳалаштириш ва амалга ошириш воситаларини яратишни мақсад қилган. Бу воситалар, бир томондан, таълим олувчи ҳамда меҳнат бозорининг талабларини қондириши, бошқа томондан – турли миллий таълим тизимлари томонидан тан олиниши ва шу билан бирга, муайян университетларнинг илмий-таълим мактабларига хос хусусиятларни сақлаб қолиш имконини бериши лозим [127, 316 б.].

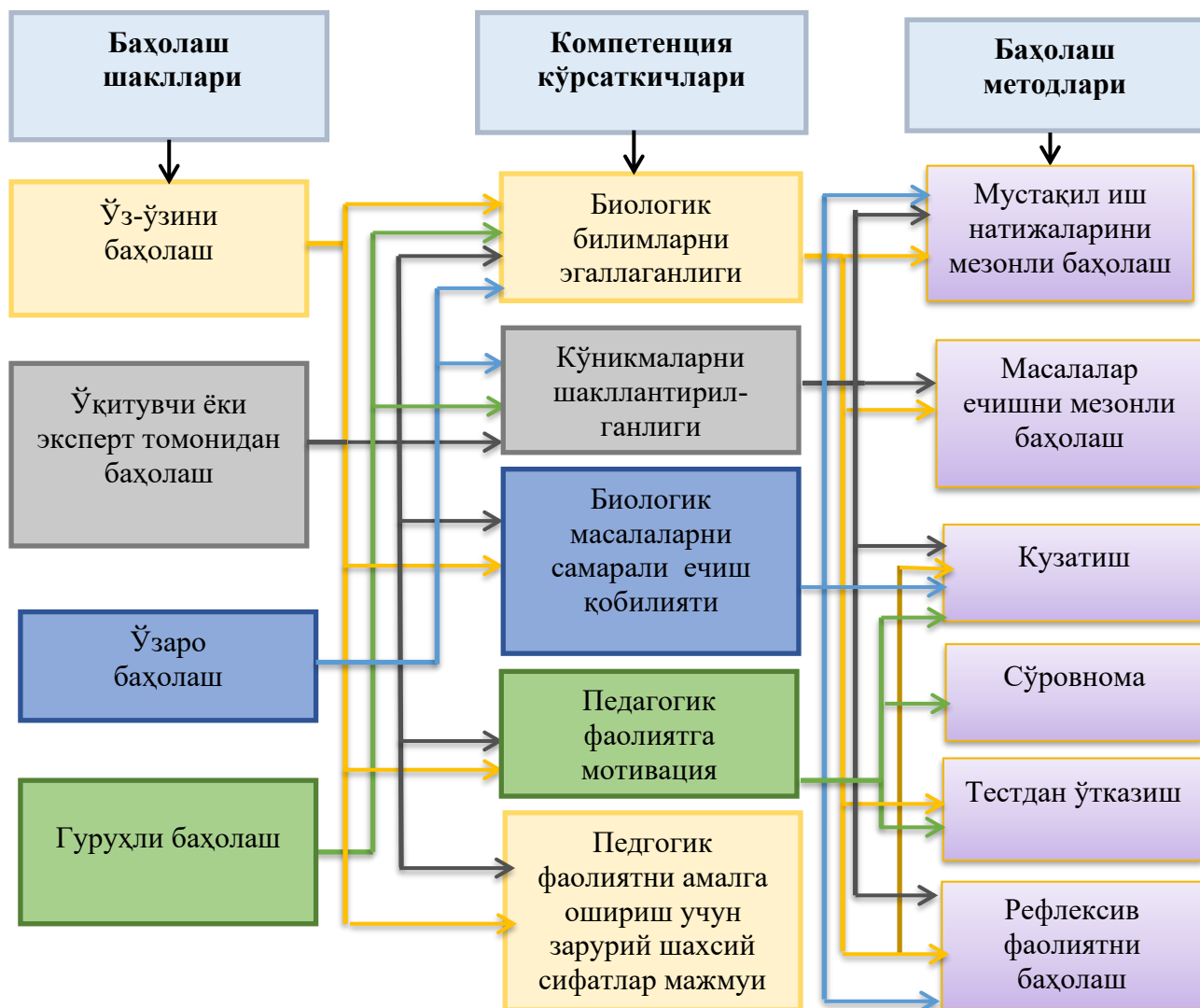
Тюнинг умумий компетенцияларнинг учта турини ажратади:

- Инструментал компетенциялар: билиш қобилияти, услубий қобилият, методологик қобилият ва лингвистик қобилият;
- шахслараро компетенциялар: ижтимоий кўникмалар (ижтимоий ўзаро таъсир ва ҳамкорлик) каби индивидуал қобилиятлар;
- тизимли компетенциялар: бутун тизимлар билан боғлиқ бўлган қобилият ва кўникмалар (тушуниш, қабул қилиш қобилияти ва билимларнинг комбинацияси; олдиндан инструментал ва шахслараро компетенцияларни эгаллашни талаб қилади) [148].

Тюнинг методологиясини сақлаб қолган ҳолда ишлаб чиқилган дастурлар битирувчиларда умумий (универсал) ва махсус (касбий) компетенцияларни ривожлантиришга қаратилган ва асосан, модулли ҳисобланади. Модул тизимнинг муҳим хусусияти бор –у ўқиш натижалари нуқтаи назаридан шаффоф ва таълим олувчилар ва иш берувчиларнинг шахсий талабларини қондириш учун етарлича мослашувчан. Бундай дастурлар ўқиш натижалари ва таълим олувчининг ушбу натижаларга эришиш йўлида қилган саъй-ҳаракатлари ўртасида керакли мувозанатни топишга кўмаклашади. Саъй-ҳаракатлар синов бирликларида (академик кредитларда) ифодаланади. Тюнинг методикаси доирасида айнан таълим дастурини лойиҳалаштириш босқичи унинг сифати ва жамиятда унга талаб катта бўлиши нуқтаи назаридан муҳим жиҳат ҳисобланади. Яхши лойиҳалаштирилмаган дастурлар битирувчиларни тайёрлаш даражасига салбий таъсир қилади, уларнинг ишга жойлашиш имкониятини камайтиради, ўзлаштириш учун эса керагидан узоқ вақт талаб этилади. Тюнингда таълим дастурларини лойиҳалаштириш методикаси ишлаб чиқилган. Мазкур методикани, шунингдек, қисқача қадам-бақадам алгоритм кўринишида баён этилиши мумкин (1.6-расм).

Ўқиш натижалари ва компетенциялар шаклланганлиги ўртасидаги ўзаро боғлиқлик. “Олий таълимнинг таълим дастурлари бўйича таълим фаолиятини

ташқил этиш ва амалга ошириш тартиби”да компетенциялар иккига ажратилган – бутун ўқиш дастурини ўзлаштириш натижаси ва муайян фан (амалиёт) бўйича ўқиш натижалари.



1.6-расм. Талабалар компетентлиги кўрсаткичлари, уларни баҳолаш услублари ва шакллари

Ўқиш натижалари ва компетенциялар шаклланганлиги ўртасидаги ўзаро боғлиқлик. “Олий таълимнинг таълим дастурлари бўйича таълим фаолиятини ташқил этиш ва амалга ошириш тартиби”да компетенциялар иккига ажратилган – бутун ўқиш дастурини ўзлаштириш натижаси ва муайян фан (амалиёт) бўйича ўқиш натижалари.

Ўқиш натижаси –бу дастурнинг муайян бир қисмини ўзлаштириш ва шунга яраша оралиқ ва жорий баҳолаш кўзда тутилган. Ўқиш натижаси ва Компетенцияни ўзлаштириш натижаси ўртасидаги нисбат қуйидагича: талабада компетенция шаклланиши учун бир қатор фанлар (амалиёт) бўйича муайян натижаларга эришиш зарур. Шундай қилиб, компетенция – иш берувчи учун тушунарли бўлган категория, ўқиш натижаси – ОТМ ўқитувчилари ҳамжамияти учун тушунарли категория.

Бошқа сўз билан айтганда, компетенция натижалардан ҳосил бўлади, натижалар компетенциялар шаклланишининг зарурий ва етарли шarti. Ўз навбатида, алоҳида фанлар бўйича ўқиш натижалари жорий, оралиқ ва якуний аттестация давомида текширилади. Бундай текширув тестлар, назорат ишлари, оғзаки сўров, курс ишлари ва ҳоказолар ёрдамида амалга оширилади.

Компетенциялар ва ўқиш натижалари ўртасидаги нисбатни схема тарзида қуйидаги формула ёрдамида ифодалаш мумкин:

$$K \iff (P_1 \wedge P_2 \wedge P_3 \wedge \dots \wedge P_n),$$

Бу ерда K – шакллантириладиган компетенция; P_1 - турли ўқув фанлари бўйича ўқиш натижалари ($i = 1, 2, \dots, n$); $\wedge$ мантикий конъюнксия операциясини англатади (бу тилдаги “ва” боғловчисига мос).

Компетенция бир қатор соҳа фанларни ўзлаштириш натижасида шаклланади, шундай экан компетенциялар харитаси турдош кафедраларда ва ҳатто, бир неча факультетларда ишлайдиган бир гуруҳ ўқитувчилар томонидан тузилиши керак.

Ўқиш жараёнида ва жорий ҳамда оралиқ назорат чоғида компетенцияларнинг ўзи эмас, балки, Биология ўқитиш методикаси фанини ўрганиш чоғида шаклланидиган уларга мос ўқиш натижалари текширилади.

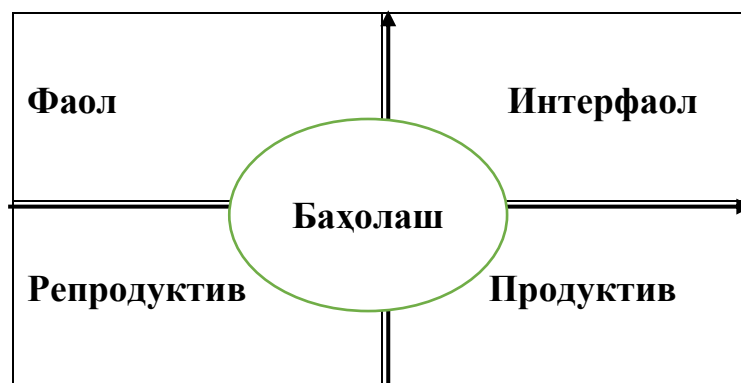
Ўқиш натижалари компетенцияларнинг алоҳида даражалари (босқичлари)га ва жиҳатларига (элементларига) мос ва уларни ўқув режасининг муайян таркибий қисмлари (фанлар, амалиётлар, ИТИ, мустақил

иш ва ҳ.к.) билан таққослаш мумкин. Ўқиш натижалари ўқишнинг маълум босқичини тамомлаган талабанинг билим, кўникма ва малакалари тавсифи ҳисобланади. Ўқиш натижалари ўлчаш мумкин бўлган параметрлар бўлиб, уларга эришганлик режалаштирилган компетенциялар шаклланганлигини англатади.

Дастурнинг алоҳида элементлари (модуллар ёки фанлар ва амалиётлар) ва махсус (касбий) компетенциялар учун ўқиш натижаларини режалаштириш таълим дастурини лойиҳалаштиришнинг муҳим элементи ҳисобланади. Таълим олувчи дастурнинг барча элементлари бўйича режалаштирилган ўқиш натижаларига эришиши таълим муассасасини битирганда унда дастурни ишлаб чиқишда асосий мақсад сифатида кўрсатилган компетенциялар шаклланишини кафолатлайди.

Ҳар бир компетенцияни талаба унга эришишнинг эҳтимолий даражалари орқали намоиш этиш ва бунда бу даражага мос индикаторлар (ўқиш натижалари) ва дескрипторларни (ўқиш натижаларига қанчалик муваффақиятли эришилгани кўрсаткичлари) шакллари (компетенциялар паспортлари, компетенциялар хариталари, матрицалари, матнда баён этиш) турлича бўлиши мумкин. Таълим дастурини лойиҳалаштириш босқичида ишлаб чиқилган ва ўқитувчилар жамоаси томонидан ифодаланган битирувчининг компетенцияси модуллар ёки таълим дастурининг бошқа элементлари ишчи дастурларини шакллантириш учун асос қилиб олиниши жуда муҳим.

Баҳолаш воситалари фаол, интерфаол, репродуктив ва продкутив типларга бўлинади (1.7-расм):



1.7-расм. Баҳолаш воситалари типлари

Интерфаол баҳолаш воситаларига: ҳаётий вазиятларни моделлаштириш, ролли, ишбилармонлар ўйинларидан фойдаланиш, сасе-студий методи (аниқ амалий вазиятларни таҳлил қилиш), лойиҳалар яратиш, ўқув мунозаралари, кичик маърузалар, вазиятли топшириқлар, тақдимот, интервью, ақлий ҳужум, дебатлар киритилади [100, 134-б.].

Продуктив баҳолаш воситалари репродуктив воситалардан фарқли равишда билимларни ижодий эгаллаш қобилиятини текширади. Фаолиятли компонентни текширишда компетенциялар шаклланганлигини баҳолаш фаол ва интерфаол баҳолаш воситалари ёрдамида амалга оширилади. Бунда фаол баҳолаш воситалари таълим олувчиларда маълум ҳаракатларни эгаллашни текширса, интерфаол баҳолаш воситалари билимларни эгаллаш қобилияти, ҳамкорликдаги тажрибадан фойдаланишни назарда тутди.

Компетенцияни баҳолашда баҳолаш воситалари имкониятларига тўхталиб ўтамиз.

Репродуктив баҳолаш воситалари қабул қилинган тайёр билимларни ўзлаштиришни ва ўрганилган материални тушуниш ва қайта ишлаш, эслаб қолиш қобилиятини оғзаки ёки ёзма (вербал, новербал) шаклда текширишга йўналтирилган бўлади. Ҳар қандай компетенция билимларга асосланади, шунинг учун билимларни текшириш бошланғич босқичда бўлиши керак ва ўқитиш сифатини баҳолаш.

Репродуктив жараёнида ўқитишни ташкил этиш ва баҳолаш схемаси ўзаро таъсири етарлича оддий: педагог ахборотни етказди – таълим олувчи бу ахборотни қабул қилиши ва қайта ишлаши зарур. Билим сифатини қабул қилиш, тушуниш, эслаб қолиш ва ўрганилган маълумотни қайта ишлашга боғлиқ. Баҳолаш сифати материални қайта ишлаш (аниқлик, тўлиқлик, кетма-кетлик ва ш.к.) аниқлигига боғлиқ. Репродуктив баҳолаш воситаларига: назорат ишлари, оғзаки имтихон, ёзма имтихон, тест, сўровнома, коллоквиумлар киради.

Продуктив баҳолаш воситалари маълумотни фақатгина оддий фикрлаш қобилиятини эмас (ўқув материални таҳлил қилиш, синтезлаш), балки ўрганилганлиги асосида мустақил ижод маҳсулини яратишни текширади.

Ўқитиш натижаларини баҳолашга эришиш учун фан ўқитувчиси соҳанинг мутахассиси сифатида жорий ва оралиқ назоратни амалга ошириш жараёнида маълум кўрсаткич ва мезонларга таянади.

Ўқитиш натижаларига эришиш индикаторлари (кўрсаткичлари) таркиби, Биология ўқитиш методикаси соҳасини (модулни) эгаллашда, билимларни баҳолашда (саволларга жавоб бериш), масалалар ечиш ва топшириқларни бажариш (кўникма), кўпқиррали, муваффақиятли амалий фаолияти, келажакда талабалар касбий фаолиятининг (тажриба) муваффақиятини таъминлайди.

Белгиланган мақсаднинг мувофиқлигини кафолатлаш учун ўқитиш натижаларини баҳолаш усуллари тавсифлаш мажбурийдир.

Хулоса қилиб айтганда, талабалар компетентлигини баҳолаш кўрсаткичлари ва баҳолаш воситалари фондини шакллантириш бўлажак ўқитувчиларнинг касбий фаолиятга (тажриба) тайёрлаш самарадорлигини оширишга ижобий таъсир кўрсатади.

1.3-§. Бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолаш муаммосининг амалий таҳлили.

Маълумки, талабаларнинг ДТС малака талаблари билан меъёрланган билим, кўникма, малака ва компетенцияларини назорат қилиш ва баҳолаш яхлит ҳолда ташкил этиладиган биологик таълим-тарбия жараёнининг ажралмас, шу билан бир қаторда муҳим таркибий қисми саналиб, таълим самарадорлигини аниқлашда муҳим ўрин тутди.

Биологиядан талабаларнинг ДТС малака талаблари билан меъёрланган билим, кўникма, малака ва компетенцияларини назорат қилиш ва баҳолаш жараёнининг таълим бериш, тарбиялаш ва ривожлантириш каби дидактик функцияларини эътиборга олган ҳолда мазкур жараёнда стандарт ва ностандарт тест топшириқларидан фойдаланишнинг йўлга қўйилиши таълим тарбия жараёнидан кўзланган натижани кафолатлайди.

Биологиядан талабаларнинг ДТС малака талаблари билан меъёрланган билим, кўникма, малака ва компетенцияларини назорат қилиш ва баҳолаш жараёнини мақсадга мувофиқ ташкил этиш учун дастлаб мазкур ўқув фанининг мазмунини таҳлил этиш лозим.

Биологияни ўқитишда талабаларнинг ДТС малака талаблари билан меъёрланган билим, кўникма, малака ва компетенцияларини назорат қилиш ва баҳолаш жараёни жорий, оралиқ ва якуний назоратдан иборат.

Жорий назорат ҳар бир дарсда ташкил этилиб, мавзу юзасидан талабаларнинг ДТС малака талаблари билан меъёрланган билим, кўникма, малака ва компетенцияларини назорат қилиш ва баҳолашни амалга оширади. Мазкур жараёндаги назорат топшириқлари ўрганилган мавзу мазмунини қамраб олади. Амалий таҳлилларга мувофиқ, айтилиши вақтда қуйидаги жорий баҳолаш шакллари қўлланилади (1.8-расм).

ЖОРИЙ НАЗОРАТ ШАКЛЛАРИ



1.8-расм. Жорий назоратнинг анъанавий шакллари

Оралик назорат ҳар бир бобни ўрганиб бўлгандан сўнг, шу боб юзасидан талабалар билими ва кўникмасини назорат қилинади. Ўқитувчи ушбу назорат турини амалга ошириш йўллари ва шакллари яхши ўзлаштирган бўлиши лозим.

Оралик назоратни ўйин машқлар шаклида ўтказиш учун ўқитувчи боб юзасидан саволлар тўпламини тузиб, мазкур саволларни талабаларга оралик назорат ўтказишдан бир ҳафта олдин бериши, талабаларни кичик гуруҳларга ажратиб, улар ўртасида рақобатни вужудга келтириши ва ўқув баҳсини ўтказиши лозим. Қуйида айни вақтда таълим амалиётида қўлланилаётган оралик назорат шакллари берилмоқда (1.9-расм).

ОРАЛИҚ НАЗОРАТ ШАКЛЛАРИ



1.9-расм. Оралик назоратнинг анъанавий шакллари

Оралиқ назоратни бу тарзда ташкил этилиши талабаларнинг билиш фаолиятини фаоллаштириш, уларнинг билимларидаги типик камчиликларни аниқлаш ва уларга барҳам бериш имконини беради.

Жорий ва оралиқ назоратнинг талаб даражасида ташкил этилиши, якуний назоратни ўтказишга яхши тайёргарлик кўришга замин тайёрлайди.

Якуний назорат ўқув йилининг якунида талабаларнинг ўқув фани юзасидан ўзлаштирган билим ва кўникмаларини аниқлаш имконини беради ва таълим амалиётида қуйидаги шакллари қўлланилади (1.10-расм).

ЯКУНИЙ НАЗОРАТ ШАКЛЛАРИ



1.10-расм. Якуний назоратнинг анъанавий шакллари

Назорат биологик таълим жараёнининг ажралмас қисмларидан бири саналади. Назоратнинг мунтазамлиги ва изчиллиги талабаларнинг фаол ақлий меҳнат қилишга ундайди, уларда масъулият, бурч, диққат, хотира, ўз-ўзини назорат қилиш ва баҳолаш кўникмаларини ривожлантиришга замин тайёрлайди.

Назоратнинг тўлиқлилиги, ҳаққонийлиги, кенг кўламлилиги, мунтазамлилиги барча методлар каби бу методларнинг таълимий, тарбиявий, ривожлантирувчи ва талабаларга тафовутлаб ёндашиш каби функцияларини амалга ошириш имконини беради.

Барча методлар каби ўқитишдаги назорат ва ўз-ўзини назоратнинг ҳам таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи вазифаси мавжуд.

Назоратнинг таълимий вазифасини ўқитувчи барча талабаларни ўз ўртоғининг жавобини тинглашга, жавобдаги хато ва камчиликларни тўғирлашга, тузатишлар ва қўшимчалар киритишни тақлиф этиш орқали

таъминлайди. Шу туфайли ушбу жараёнда талабаларнинг ўзлаштирган билимлари тизимга солинади, такрорланади ва мустаҳкамланади.

Назоратнинг тарбиявий вазифаси унинг талабаларни рағбатлантиришни таъминлаш, таҳсил олишдаги масъулият ва бурчни таркиб топтириш, ҳиссиётни шаклланишида намоён бўлади.

Назоратнинг ривожлантирувчи функцияси талабаларда барқарор диққат, хотирани мустаҳкамлаш, ўз-ўзини назорат қилиш ва баҳолаш кўникмаларини эгаллашларида кўзга ташланади.

Биологияни ўқитишда талабаларнинг ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини назорат қилиш ва баҳолашда фойдаланиладиган назорат турларидан бири тест топшириқлари саналади.

Тест топшириқларини тузиш ва амалиётга жорий этиш тестология фанининг объекти саналади.

Тестология – (инглизча сўздан олинган бўлиб, тест — синов), юнонча логос — билим) сўзлари бирикмасидан иборат.

Тестология фанлараро фан бўлиб, илмий асосланган ва сифатли диагностик ўлчов методикаси ҳақидаги фан саналади.

Тест топшириқларини қўллашда умумий хусусиятлар: тестлар тузиш методикаси, самарадорлик, вариативлик, ишонччилик билан бир қаторда ҳар бир фан соҳасининг ўзига хос хусусиятлари, хусусан, фаннинг таълим мазмуни, тестларнинг мантикий тузилиши, тест топшириқларини тузиш методикаси, тест синовининг ўтказилиш мақсади, касбий ва умумтаълим билимларни назорат қилиш ва баҳолаш тартиби ва ўлчови ҳам эътиборга олинishi лозим.

Биологияни ўқитишда фойдаланиладиган тест топшириқларининг қийинлик даражаси мезони ўрганилаётган объектнинг хусусиятларини ўзида тўлиқ акс эттириб, у талабалар томонидан мазкур хусусиятларни аниқлаш учун бажарадиган ақлий операцияларига кўра:

- Репродуктив даража;

- Продуктив даража;
- Қисман-изланишли даража;
- Ижодий (креатив) даражада бўлиши мумкин.

Репродуктив даражадаги тест топшириқлари талабаларнинг хотирасида сақланган билим, кўникма ва малакаларни таниш одатий вазиятда ахборотларни қайта ишламасдан жавоб қайтаришни талаб этади. Бу даражада тузилган тестлар талабалар томонидан ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларни аниқ баҳолаш имконини бермайди.

Продуктив даражада тузилган тест топшириқлари талабалар томонидан ўрганилган объектларни қиёслаш, ўхшашлик ва фарқларни аниқлаш, умумий хулоса чиқариш орқали жавоб беришни талаб этади.

Қисман-изланишли даражадаги тест топшириқлари талабалар томонидан ўрганилган объектларнинг хусусиятларини бошқа объектга кўчириш, мазкур объектларни таққослаб, кейинги объектнинг ўзига хос хусусиятлари ҳақида хулоса чиқариш, қисман изланиш олиб боришни талаб этади. Талабалар томонидан мазкур даражадаги тест топшириқларига жавоб беришда аввал ўзлаштирилган билимлар янги вазиятларга кўчирилади.

Ижодий (креатив) даражада тузилган тест топшириқлари талабалар томонидан ижодий фикр юритиш кўникмаларига эга бўлиш, мазкур тест топшириқларини бажариш жараёнида талабалар томонидан аввал ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакаларни янги кутилмаган вазиятларда қўллашни талаб этади.

Дастлабки репродуктив ва продуктив даражадаги тест топшириқлари ўқув фан бўйича тасдиқланган ДТСининг минимал даражасига, қисман-изланишли ва ижодий (креатив) даражадаги тест топшириқлари ДТСининг максимал даражасига мос тузилиши зарур [64, 21-б.].

Таълим-тарбия жараёнида ўқув мақсадларини таркиб топтиришда ДТС талабларини асос қилиб олиниши, ўқув мақсадларини амалга ошириш мақсадида ўқув топшириқларининг тузилиши, талабалар эгаллаши лозим

бўлган билим ва кўникмаларни аниқ белгиланиши, кенг қўламли назоратнинг амалга оширилиши самарадорликни амалга оширишга замин тайёрлайди.

Таълим-тарбия жараёнида ўқув мақсадларини таркиб топтиришда ДТС талабларини асос қилиб олиниши, ўқув мақсадларини амалга ошириш мақсадида ўқув топшириқларининг тузилиши, талабалар эгаллаши лозим бўлган билим ва кўникмаларни аниқ белгиланиши, кенг қўламли назоратнинг амалга оширилиши самарадорликни амалга оширишга замин тайёрлайди.

Келгусида биология ўқитувчилари:

- Биология ўқув фанлари бўйича ДТС талабларини талабаларнинг ўқув мақсадларига айлантириш йўллари ишлаб чиқиш;
- Мавзулар бўйича жорий назорат, боблар бўйича оралиқ назорат топшириқларини табақалаштирган ҳолда ишлаб чиқиш;
- Муайян ўқув фанлари бўйича талабаларнинг ўқитиш натижаларини баҳолашнинг инновацион методикаларини ишлаб чиқиши;
- Шунингдек, касбий рақобатбардошлигини таъминлаш мақсадида касбий компетенцияларини баҳолашнинг инновацион методикаларини яратиши лозим.

И-боб бўйича хулосалар

1. Компетенцияларнинг қуйидаги таркибий қисмлари мавжуд: “билимлардан иборат қисм” (академик соҳадаги билимлар, билиш ва тушуниш қобилияти); “қадриятлардан иборат қисм” (шахснинг қадриятлари ва касбий вазифаларни бажаришга мотивацияси); “фаолиятдан иборат қисм” (билимларни муайян вазиятга нисбатан амалий ва тезкор қўллаш).

2. Компетенцияларни баҳолаш – бу касбий устувор сифатларни аниқлаш жараёни бўлиб, ходимларнинг самарали ишлаши учун ишчини ривожлантириш режасини шакллантириш ва уларни таҳлили қилиш, диагностикалаш, ҳисоблаш зарур. Компетенцияларни баҳолаш махсус ХР-тест ва кейсларни ҳал қилиш методлари орқали ўтказилади.

3. Компетенциялар харитаси – бу ўқув дастурини ўзлаштириш тамомлангандан сўнг компетенциялар шаклланганлиги даражаси бўйича давлат стандартлари меъёрлари ва ОТМ талабларининг асосли жамланмаси бўлиб, қуйидагиларни ўз ичига олади: минтақа ва ОТМнинг ўзига хос хусусиятларини инобатга олган ҳолда миллий талабларга аниқлик киритиш; ўзлаштирилаётган йўналиш ёки тайёрлаш дастурига мувофиқ, компетенцияларга берилган таърифларга аниқлик киритиш; компетенцияларга берилган таърифларни тушунтириш ёки соддалаштириш; компетенцияларни даражалар, кўрсаткичлар ва дескриптлар бўйича таркиблаштириш.

4. Биологияни ўқитишда талабаларнинг ДТС малака талаблари билан меъёрланган билим, кўникма, малака ва компетенцияларини назорат қилиш ва баҳолаш жараёни жорий, оралиқ ва якуний назоратдан иборат.

5. Бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий рақобатбардошлигини таъминлаш мақсадида касбий компетенцияларини баҳолашнинг инновацион методикаларини яратиш лозим.

ИИ БОБ. БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИ ШАКЛЛАНГАНЛИК ДАРАЖАСИНИ БАҲОЛАШНИНГ МЕТОДИК ТИЗИМИ

2.1 §. Биология таълим йўналиши бакалаврларининг касбий компетентлигини баҳолаш ва баҳолаш воситалари

Ҳар бир ривожланган мамлакатда педагогларни тайёрлаш сифати ва педагог малакаларига нисбатан талаблар тизими мавжуд. Ўзбекистон республикасида олий таълимнинг асосий касбий таълим дастурларини амалга ошириш шарт бўлган талаблар мажмуаси олий таълимнинг давлат таълим стандартлари малака талабларида баён қилинган. Мазкур ҳужжат давлат аккредитациясига эга таълим муассасалари томонидан асосий таълим дастурларини амалга ошириш шарт бўлган талаблар йиғиндисини назарда тутди. Бу борада шуни таъкидлаш лозимки, сўнгги авлод ДТСлари малака талабларида таълим мазмуни талаблари муайян соҳада муваффақиятли фаолиятни амалга ошириш учун билим, кўникма ва шахсий фазилатларни қўллаш олиш қобилияти сифатида ҳисобга олинган компетенциялар кўринишида ифодаланган режалаштирилган натижаларга қаратилган.

Аниқ бир фаннинг ишчи дастурини (ФИД) ишлаб чиқиш ва жорий этишда яратувчи меҳнат бозорининг талабларидан келиб чиққан ҳолда ўз диққат-эътиборини бакалавр ёки мутахассис тайёрланаётган касбий фаолиятнинг аниқ бир турини танлаш, шунингдек, аниқ бир умуммаданий (УМК), умумкасбий (УКК) ва касбий компетенцияларнинг шакллантирилишига қаратмоғи лозим. Айнан шу омил ФИДнинг асосий мақсадини шакллантиришда ҳал қилувчи омил ҳисобланади. Бизда эса бу мақсад бевосита Биология ўқитиш методикаси фани мазмунини ўзлаштириш жараёнида касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш билан боғлиқ.

Олий таълим муассасалари ДТС малака талабларининг талабалар ўқув ютуқларига мослик даражасини аниқлаш бўйича аттестациядан ўтказиш талабларига мувофиқ кириш ва жорий баҳолаш, уларни оралик ва якуний аттестациядан ўтказиш учун баҳолаш воситалари фондлари (БВФ) яратилмоқда [82, 157-б.]. Баҳолаш воситалари фонди ДТС малака талабларини ўзлаштириш сифатини баҳолаш тизими меъёрий-услубий таъминотнинг таркибий қисми ҳисобланади ва шу билан бирга, хусусан, ФИД таркибига киради [94, 112-б.]. БВФ фаннинг белгиланган мақсадини шакллантириш ва унга эришишга қаратилган, баҳолаш эса таълимнинг режалаштирилган ва эришилган натижалари орасидаги мутаносибликни мунтазам равишда ўрнатиб боришга йўналтирилган бўлиши лозим. Шу нуқтаи назардан талабаларни ўқитишда шахсга йўналтирилган ёндашув асосида фанни ўзлаштиришнинг аниқ белгиланган мақсад ва вазифалари негизида баҳолаш воситалари фондини шакллантиришнинг компетентли-йўналтирилган тизимини ишлаб чиқиш зарурати мавжуд.

“Биология ўқитиш методикаси” фани учун БВФни шакллантиришнинг айрим жиҳатларини кўриб чиқамиз.

БВФни шакллантириш жараёнини бир неча босқичга бўлиш мумкин.

1-босқич биология таълим йўналиши учун ДТС малака талабларига мувофиқ фанда шакллантириладиган компетенцияларни белгилаш ва уларни таҳлил қилиш; компетенцияларга мувофиқ равишда фанни ўрганишнинг бош мақсадини, шунингдек, ҳар бир модул учун фаннинг мақсадлари ва вазифаларини белгилаб олиш.

Турли таълим йўналишлари малака талабларида мазкур фанга оид аниқ компетенциялар белгиланмаган, бироқ таянч даражада “Биология ўқитиш методикаси” фани касбий-методик компетентликни шакллантиради.

Мазкур компетенцияга таъриф берганда ахборот технологияларидан фойдаланиш шарт эканлиги қайд қилинган. Шу боисдан дастур тузувчилари

таълимнинг мазкур йўналиши мутахассисларини тайёрлашда қандай замонавий технологиялар қўлланилишини таҳлил қилишлари лозим.

Ишлаб чиқаришнинг энг замонавий технологиялари ПЛМ ва прототиплаштириш технологиялари ҳисобланади. ПЛМ концепцияси учта муҳим компонентлар: маҳсулотлар > жараёнлар > ресурсларни тасвирловчи ягона ахборот базасини яратиш ҳамда улар ўртасидаги ўзаро алоқаларни назарда тутади. ПЛМни яратишнинг биринчи босқичида 3Д САД-тизими ёрдамида объектнинг рақамли модели ишлаб чиқилади.

3Д-прототиплаштириш технологияси – конструкторлик қарорларни текшириш ҳамда охирига етказиш учун фойдаланиладиган 3Д рақамли моделлар негизида объект ва ҳодисаларда кечадиган жараёнларнинг қилибини тезкорлик билан ишлаб чиқиш технологияси ҳисобланади.

2-босқич – замонавий юқори технологик ишлаб чиқаришнинг талабларини инобатга олган ҳолда шаклланувчи компетенциялар таҳлили асосида фанни ўрганишнинг бош мақсадини белгилаш; малака талаблари мазмуни ва кўзланган мақсадлар ҳамда таълим муассасасининг имкониятларидан келиб чиқадиган қўшимча талаблар асосида фанга оид ўқитиш натижаларини режалаштириш.

“Биология ўқитиш методикаси” фанини мазкур компетенция асосида ўрганишнинг шакллантирилган асосий мақсади қуйидагича бўлиши мумкин: ўқувчиларнинг олинган билимлари, замонавий ижтимоий талабларга мувофиқ равишда касбий-методик тайёргарликни ривожлантиришга қаратилган педагогик лойиҳалаш кўникмаларини эгаллашдан иборат бўлган креатив-лойиҳалаш фаолиятига тайёрлашнинг таянч (бошланғич) даражасини шакллантириш.

Компетенцияни эгаллашнинг аниқ босқичи (даражаси) учун ўқитишнинг режалаштирилган натижалари сифатида қуйидаги мезонлар белгиланади: (кўникма, метод, усул, технология ва ҳоказоларни) “билим”, “малака” ва “эгаллаш”.

3-босқич – таълимнинг режалаштирилган натижалари негизида ҳар бир модуль бўйича билим, кўникма ва малакаларни эгаллашга оид асосий талаблар ва мақсадларни ифодалаш.

4-босқич – ўрганилаётган фаннинг ҳар бир блоки бўйича билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш учун таълим мазмунини белгилаб олиш; талабаларнинг муайян соҳада муваффақиятли фаолият юритишлари учун билим, кўникма, малака ҳамда шахсий фазилатлардан фойдалана олиш қобилияти сифатида қараладиган компетенциялар назоратининг ҳар бир босқичи учун компетенцияларини баҳолаш тизимига нисбатан қўйиладиган талабларнинг тўлиқ таркиби ишлаб чиқилади.

Бу барча босқичлар БВФни шакллантиришда тайёрлов босқичи бўлиб, мазкур босқичлар натижаларининг мавжудлиги яратувчиларга умумий ҳолатни ва керакли компетенцияларни шакллантиришда ҳар бир блокнинг киритган ҳиссасини кўриш имконини беради.

5-босқич – амалий аудитория машғулоти учун турли даражадаги инновацион вазифаларни бевосита ишлаб чиқиш, таълимда шахсга йўналтирилган ёндашувга мувофиқ талабалар билимини ишчи дастурда кўзда тутилган барча назорат қилиш турлари учун индивидуал топшириқларни ишлаб чиқиш демакдир.

Бўлажак педагогларни ўқитиш натижаларини баҳолаш учун модулли-рейтинг тизимидан фойдаланиш бўйича олий таълим давлат таълим стандарти малака талабларини амалга оширишда алоҳида аҳамият касб этади. Мазкур стандартлар асосий профессионал таълим дастури (АПТД)ни амалга оширишга қўйиладиган барча талаблари қаторида, дастурга киритилган барча фанлар бўйича баҳолаш воситалари фондларини (БВФ) ишлаб чиқишни назарда тутди.

Ушбу муаммо бўйича Биология (турлар бўйича) йўналишида таҳсил олаётган бакалавр-талабаларининг компетенциясини шакллантириш нуқтаи

назаридан биз "Биология ўқитиш методикаси" фанига эътибор қаратдик. Ушбу фан ўқув режасининг асосий қисмига тегишлидир.

Фанни ўзлаштириш учун талабалар "Педагогика", "Психология" фанларини ўрганиш жараёнида шаклланган билим, кўникма ва фаолиятдан фойдаланадилар. Фан ишлаб чиқариш амалиётини ташкил этиш ва ўтказиш учун асосий база ҳисобланади.

Стандарт талабларига мувофиқ, ушбу фан турли компетенцияларнинг ўзлаштирилишини қамраб олади (2.1-жадвал).

2.1-жадвал.

**"Биологияни ўқитиш методикаси" фанини ўрганишда
шакллантирилган компетенциялар**

Компетенция коди	Таърифи
УК 6	Ўз-ўзини ташкил этиш ва ўз-ўзини тарбиялаш қобилияти
УКК 1	Келажакдаги касбининг ижтимоий аҳамиятини англашга тайёргарлик, касбий фаолиятни амалга оширишга мотивацияга эгалик
УКК 2	Ижтимоий, ёш, психофизик ва индивидуал хусусиятларни, шу жумладан ўқувчиларнинг махсус таълим эҳтиёжларини ҳисобга олган ҳолда таълим, тарбия ва ривожланишни амалга ошириш қобилияти
КК 1	Таълим стандартлари талабларига мувофиқ ўқув фани бўйича таълим дастурларини амалга оширишга тайёрлик
КК 2	Замонавий таълим ва диагностика методлари ва технологияларидан фойдаланиш қобилияти
КК 4	Шахсий, метапредмет ва предметли таълим натижаларига эришиш учун таълим муҳити имкониятларидан фойдаланиш ва ўқитиладиган фанлар ёрдамида таълим-

	тарбия жараёнининг сифатини таъминлаш қобилияти
КК 8	Таълим дастурларини лойиҳалаштириш қобилияти
КК 9	Ўқувчиларнинг индивидуал таълим йўналишларини лойиҳалаштириш қобилияти
КК 12	Ўқувчиларнинг ўқув-тадқиқот фаолиятини бошқариш қобилияти

Уларни шакллантириш ҳар бир фан модулини ўрганиш давомида талабалар томонидан амалга ошириладиган турли фаолият турларини ўзлаштириш жараёнида амалга оширилади.

"Биологияни ўқитиш методикаси" фанининг таркиби бир неча модулларга бўлинади:

- 5-синф биология курсини ўрганиш методикаси;
- 6-синф биология курсини ўрганиш методикаси;
- 7-синф биология курсини ўрганиш методикаси;
- 8-синф биология курсини ўрганиш методикаси;
- 9-синф биология курсини ўрганиш методикаси;
- 10-11-синфлар биология курсини ўрганиш методикаси.

Таъкидлаш жоизки, ҳар бир модуль доирасида бажариладиган вазифалар мажмуаси интегратив характерга эга. Бу вазифаларни бажариш натижасида талабалар барча синфларда биология дарсларини ташкил этиш учун зарур бўлган компетенцияларга эга бўладилар. Масалан, келажакда ўқитувчига мактаб биологиясининг барча бўлимларини ва турли синфлардаги кўплаб мавзуларни ўргатишда: дарснинг технологик харитаси шаклида ҳар бир дарсни режалаштириш, бўлим бўйича ишчи ўқув дастурини ишлаб чиқиш, ўқув-услубий мажмуаларни танлаш, ўқувчиларнинг универсал ўқув ҳаракатларини шакллантириш қобилияти, мактаб биологиясини ўрганишнинг таълим натижаларини (шахсий, метапредметли,

предметли) шакллантиришни таъминлаш, ўқувчиларнинг индивидуал таълим йўналишларини лойиҳалаштириш зарур бўлади. Шунинг учун бу фанни модулларга бўлиш бакалавр-талабалар томонидан мазмуннинг ўзлаштирилишини ва уларнинг натижаларини ўқитувчи томонидан баҳоланишини осонлаштириш мақсадида амалга оширилади.

Ҳар-бир модул доирасида талаба эгаллаши керак бўлган асосий фаолият турларини талабанинг топшириқни бажариш жараёнида эгаллаган компетенцияси билан боғладик. Барча вазифалар блокларга бўлинади, тақдим этилган маълумотларнинг сифатини ҳисобга олган ҳолда уларни баҳолаш учун баллли мезон белгиланди.

Фаннинг биринчи модулини ўрганиш доирасида асосий фаолият турлари ва шакллантириладиган компетенция ҳамда иш натижаларини тақдим этиш шакллари рўйхати 2.2-жадвалда келтирилган.

2.2-жадвал.

**Асосий фаолият турлари ва шакллантириладиган компетенция
ҳамда иш натижаларини тақдим этиш шакллари рўйхати**

Фаолият турлари	Шаклла надиган компетенциялар	Ҳисобот шакли	Топшириқлар блокли
1. Модул. 5-синф биология курсини ўрганиш методикаси			
5 синф биология курси таркибини ўрганиш	УК-6	Маъруза конспектини ёзиш;	ташкилий
	УКК-1	“Ўқув дастурининг турли вариантлари бўйича 5 синф	амалий
	КК-1	биология курси таркибининг	
	КК-8	хусусиятлари” жадвали;	амалий
	КК-9	“Ўқув дастурининг турли вариантлари бўйича 5 синф	

		биология курсининг асосий ғоялари” жадвали;	
Биология бўйича замонавий мактаб дарсликлари таҳлили	УК-6 КК-1 КК-4 КК-8 КК-9	“ДТСни бажариш доирасида мактаб дарслигини танлаш муаммоси” бўйича маълумот тайёрлаш; 5 синф биология дарслигини таҳлил қилиш; “ДТСни бажариш доирасида мактаб дарслигини танлаш муаммоси” бўйича маълумот тайёрлаш;	назарий амалий назарий
Дарслик билаш ишлашни ташкил этиш хусусиятларини ўрганиш	УК-6 УКК-2 КК-1 КК-4 КК-9	“Когнитив йўналишдаги универсал ўқув фаолияти (УЎФ)ни шакллантиришда мактаб дарслигидан фойдаланиш” бўйича маълумот тайёрлаш; Ўқувчиларнинг дарслик билан ишлашни ташкиллаштиришга қаратилган топшириқлар тайёрлаш	амалий тадқиқотли
5 синф биология курси бўйича ЎУМ таҳлили	УКК-1 КК-1 КК-4 КК-9	“Биология бўйича ЎУМ тузилиши”га оид маълумот тайёрлаш; “Ўқув дастурининг турли вариантлари бўйича 5 синф биология курси ЎУМ	назарий амалий

		тузилиши” жадвали;	
Биология бўйича ишчи ўқув дастурини тайёрлаш	УК-6 КК-1 КК-8 КК-9	Маъруза конспектини ёзиш; “Ишчи ўқув дастури ўқитиувчи фаолиятини ташқиллаштириш воситаси сифатида” бўйича маълумот тайёрлаш; “Биология бўйича ишчи ўқув дастурини тайёрлаш алгоритми” бўйича маълумот тайёрлаш; “Биология бўйича ишчи ўқув дастурларининг уларга қўйиладиган талабларга мувофиқлиги” бўйича маълумот тайёрлаш; 5 синф биология курси бўйича ишчи ўқув дастурини тайёрлаш;	ташқилий назарий назарий амалий тадқиқотли
Ҳар-бир дарс кесимида режалаштириш	УК-6 УКК-2 КК-2 КК-4 КК-94 КК-12	Маъруза конспектини ёзиш; “Биология бўйича дарс конспектини тайёрлаш алгоритми” бўйича маълумот тайёрлаш; 5 синф биология дарсининг конспектини тайёрлаш “Дарсининг технологик харитаси дарс кесимида	Ташқилий назарий тадқиқотли назарий

		режалаштиришнинг замонавий шакли” бўйича маълумот тайёрлаш; 5 синф биология дарсининг технологик харитасини тайёрлаш	тадқиқотли
--	--	---	------------

Компетенциялар таркибини баҳолаш жараёнини соддалаштириш учун уларнинг назарий, амалий, тадқиқотли ва ташкилий жиҳатдан шаклланганлик даражаларини белгиладик. Шундан келиб чиққан ҳолда барча топшириқлар блокларга бўлиниб, уларнинг ҳар-бири тегишли параметрлар билан тавсифланади (2.3-жадвал)

2.3-жадвал.

Турли блок вазифалари бажарилишининг даражали тавсифи

Вазифалар тавсифи	Бажариш даражаси	Юқори	Ўрта	Паст
Назарий		3	2	1
Амалий		6	4	2
Тадқиқотли		8	6	4
Ташкилий		2	1	0

Шундай қилиб, назарий блокнинг ҳар бир топшириғини максимал даражада бажариш 3 балл билан баҳоланади (топшириқни бажариш даражасига ва керакли компетенциялар шаклланишига қараб талабага 1, 2 ёки 3 балл берилади).

Демак, талаба томонидан тақдим этилган ҳар-бир иш унинг сифатига қараб турли балл билан баҳоланади.

Компетенцияларнинг айрим элементларини шакллантиришнинг таълим натижаларини баҳолаш учун фаннинг ишчи дастурида назарда тутилган талабаларнинг турли фаолиятларини баҳолаш мезонларини ишлаб чиқдик.

Мисол тариқасида, 5 синф биология курсининг тузилишини ўрганиш бўйича топшириқни бажариш учун услубий тавсиялар келтирилмоқда, унинг шаклланишини баҳолаш учун жадвални тўлдириш талаб этилади (жадвал 4).

Топшириқ: қуйидаги схема ёрдамида ўқув дастурларининг турли вариантлари орқали 5-синф биология курсининг таркиби билан танишинг:

- курс номи,
- курснинг асосий бўлимлари;
- лаборатория ишларининг мавжудлиги, уларнинг сони ва мавзуси,
- амалий ишларнинг мавжудлиги, уларнинг сони ва мавзуси,
- экскурсияларнинг мавжудлиги, уларнинг сони ва мавзуси,
- ёзги топшириқларнинг мавжудлиги, уларнинг мавзуси.

Ушбу топшириқнинг бажарилишини баҳолаш мезонлари 2.4,2.5,2.6-жадвалларда келтирилган.

Ҳар бир модулни ўзлаштириш доирасида топшириқларни бажариш билан бир қаторда варақада дарсларга давомат (ташкилий блок), тест натижалари (назарий блок), ўқув-ўқув-тадқиқот рефератив ишларининг бажарилиши (амалий блок), курс ишларининг бажарилиши (тадқиқот блоки) акс этиши мумкин.

Фанни ўрганиш якунлангач юакалавр-талабанинг шахсий рейтинг варақасидаги балларни ҳисоблаш асосида унинг рейтинг бали шакллантирилади ва кейинчалик баҳога ўтказилади.

Блокларга бўлинган ҳар бир модуль бўйича ишлаб чиқилган вазифалар тизими ва ҳар бир топшириқ тури бўйича баҳолаш мезонлари асосида ҳар бир талаба томонидан тўлдирилган шахсий рейтинг варақаси шакллантирилади.

2.4-жадвал.

Жадвалларни баҳолаш мезонлари

Даража	Балл миқдори	Баҳолаш мезонлари
Юқори	6	Ўрганилаётган мавзунинг мазмуни тўлиқ акс эттирилган; барча ёзувлар лўнда ва саводли бажарилган, устунлар номини акс эттирган; иш ўқиладиган даражада расмийлаштирилган

2.5-жадвал.

Даража	Балл миқдори	Баҳолаш мезонлари
Ўрта	4	Ўрганилаётган мавзунинг мазмуни тўлиқ акс эттирилмаган ёки барча ёзувлар ҳам лўнда ва саводли бажарилмаган, устунлар номини ҳаммаси акс эттирмаган; иш ўқиладиган даражада ва эстетик дид билан расмийлаштирилган

2.6-жадвал.

Даража	Балл миқдори	Баҳолаш мезонлари
Паст	2	Жадвалнинг барча устунлари тўлдирилган, ўрганилаётган мавзунинг мазмуни тўлиқ акс эттирилмаган, барча ёзувлар ҳам

		лўнда ва саводли бажарилмаган, устунлар номини ҳаммаси акс эттирмаган; иш ўқиб бўлмайдиган даражада ва эстетик дидсиз расмийлаштирилган
--	--	---

БВФни шакллантиришга оид табақалаштирилтирилган ёндашув талабалар билим ва кўникмаларини ўртача баҳолашга йўл қўймайди, таълим олиш мотивацияси даражасини оширади, кучли талабаларнинг янада сифатли билим олишлари борасидаги истаги ва имкониятларини рўёбга чиқаради, ўзлаштириши паст бўлган талабалар эса кичик муваффақиятлардан завқ олиш ҳамда юқориноқ даражага чиқиш имкониятига эга бўлади. Бундан ташқари, ўзларининг шахсий имкониятлари ва қобилиятларини баҳолай олиш каби умуммаданий компетенцияси ҳам шаклланади.

Баҳолаш воситалари – бу назорат топшириқлари фонди, шунингдек, муайян фан бўйича талабада ўқиш натижалари шаклланганлиги даражасини аниқлаш учун мўлжалланган шакллар ва таомиллар тавсифидир [94].

Асосий касбий таълим дастурлари таркибига қўшимча элемент сифатида БВФ киради.

Биология ўқитиш методикасидан оралиқ аттестацияни (сифатни назорат қилишнинг асосий воситаси) ўтказиш учун БВФ қуйидагиларни қамраб олиши зарур:

- Биология ўқитиш методикаси таълим дастурини ўзлаштириш жараёнида уларни шакллантириш босқичлари кўрсатилган компетенциялар рўйхати;
- уларни шакллантиришнинг турли босқичларида компетенцияларни баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонларини баҳолаш шкаласини тавсифлаш;

- билим, кўникма ва малакаларни ёки фаолият тажрибаларини баҳолаш учун зарур назорат топшириқлари ёки бошқа материаллари;
- таълим дастурларини ўзлаштириш жараёнида компетенцияларни шакллантириш босқичларини тавсифлаш;
- билим, кўникма ва малакаларни ёки фаолият тажрибаларини баҳолаш жараёнларини аниқлаштириш учун методик материаллар, компетенцияларни шакллантириш босқичларини тавсифлаш [157, 10-б.].

Якуний давлат аттестация (ЯДА) учун БВФ ўзида қуйидагиларни қамраб олади:

- Биология ўқитиш методикаси таълим дастурини ўзлаштириш натижасида талабалар эгаллаши мумкин бўлган компетенциялар рўйхати;
- компетенцияларни баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари, шунингдек, шкаласини тавсифлаш;
- таълим дастурини эгаллаганлик натижаларини баҳолаш учун зарур назорат ва бошқа материаллар;
- таълим дастурларини эгаллаганлик натижаларини баҳолаш жараёнларини аниқлаштириш учун методик материаллар.

Биология ўқитиш методикасидан БВ рўйхатини қуйидагилар ташкил этади (2.7-жадвал):

2.7-жадвал.

Биология ўқитиш методикаси фанидан баҳолаш воситалари рўйхати

№	Баҳолаш воситалари номи	Баҳолаш воситаларининг қисқача тавсифи	Фондда баҳолаш воситаларининг тақдим этилиши
1	2	3	4
1	Ишчан ёки ролли	Ўқитувчи раҳбарлигида ўқувчилар гуруҳи ва ўқитувчининг	Мавзу (муаммо), концепция,

	ўйинлар	хамкорликдаги ўқув ва касбий йўналтирилган топшириқларин ҳал этиш мақсадида аниқ муаммоли вазиятларни ролли моделлаштиришга қаратилган фаолияти. Одатдаги касбий вазифаларни таҳлил қилиш ва ечишни баҳолашга имкон беради.	роллар ва ҳар бир ўйиндан кутиладиган натижа.
2	Кейс-топшириқ	Муаммоли топшириқ бўлиб, талабадан мавжуд муаммони ҳал қилиш учун зарур бўлган ҳақиқий касбий-йўналтирилган вазиятни ўрганиш талаб этилади. Талаба мақсадни мустақил белгилайди, маълумотларни топади ва тўплайди, уларни таҳлил қилади, хулоса чиқаради, вазиятнинг энг мақбул ечимини асослаб беради.	Кейс-топшириқни ечиш учун топшириқлар тизими
3	Коллоквиум	Мавзу, бўлим ёки бобнинг ўқув материални ўзлаштирилишини назорат қилиш воситаси сифатида ташкил этиладиган ўқитувчининг талабалар билан суҳбати.	Мавзу, бўлим ёки боб бўйича саволлар
4	Оғзаки сўров	(имтиҳон, назарий синов) – ўқитувчининг талаба билан суҳбати, кўзланган мақсад – талабада бор билимларни тизимлаштириш ва аниқлаштириш, унинг материални ўзлаштириш бўйича индивидуал имкониятларини текшириш.	Мавзу, бўлим ёки боб бўйича саволлар

5	Тестлар	Талаба талаб этиладиган билим, қобилият, кўникмаларни қай даражада ўзлаштирганини баҳолашда педагогга ёрдам берадиган восита. Тест тузиш текширилган саволлар тизимини, тест ўтказиш таомилини ва олинган натижаларни ўлчаш усулларини ўз ичига олади.	Тест топшириқлари фонди (3-илова)
6	Назорат иши	Маълум мавзу ёки боб бўйича аниқ типдаги топшириқларни ҳал қилиш учун эгалланган билимларни қўллаш кўникмасини текшириш воситаси.	Вариантлар бўйича назорат топшириқлари комплекси (4-илова)
7	Лаборатория иши	Талабанинг аввал ўзлаштирган билимлардан таҳлил қилиш, тажриба ўтказиш ва келгусида ҳисоб-китобларни амалга ошириш, шунингдек, хулоса чиқариш учун фойдаланиш қобилиятига баҳо бериш.	Лаборатория машғулоти комплекси
8	Курс иши	Талаба танланган ўқитувчи раҳбарлигида ва белгиланган муддатда маълум талабларга амал қилган ҳолда мустақил равишда бажарадиган илмий-методик иш.	Курс иши банки
9	Лойиҳа фаолияти	Мавжуд фикр, гоя, бирор муаммони ҳал қилиш тарзини бунинг учун мақбул шаклда (таъриф, асослаш, ҳисоб-китоблар, чизмалар) амалга	Индивидуал ёки гуруҳли лойиҳалар мавзулари

		ошириш.	
10	Ижодий топширик	Талабанинг мустақил ижодий фаолияти бўлиб, бу фаолият давомида талаба ўзининг шахсий салоҳиятини амалга оширади, ўз фикри ва ғояларини тўғри баён этиш қобилиятини намоёниш этади.	Индивидуал ёки гуруҳли ижодий тошириқлар мавзулари
11	Тақдимот	Берилган мавзу бўйича тўпланган ахборотни танланган дастурда тайёрланган слайдлар ва махсус эффектлар тўплами.	Тақдимот учун тавсия этилган мавзулар тўплами
12	Интервью	Олдиндан ўйланган алгоритм бўйича бир ёки икки суҳбатдош ўртасидаги суҳбатнинг бир тури бўлиб, мақсад – суҳбатдан ўтаётган талаба/талабаларда мавжуд билим, қобилият ва кўникмаларни аниқлаш.	Интервью мавзулари
13	Маъруза, ахборот	Талаба мустақил бажарган иш маҳсули бўлиб, маълум ўқув-амалий, ўқув-тадқиқот ёки илмий мавзуни ҳал қилиш натижалари бўйича омма олдида чиқиш.	Маъруза мавзулари
14	Реферат	Талаба мустақил бажарган иш маҳсули бўлиб, маълум илмий (ўқув-тадқиқот) мавзуни наарий таҳлил қилиш натижасида олинган натижаларни ёзма равишда қисқача баён этишдир. Бунда муаллиф	Реферат мавзулари

		ўрганилаётган масаланинг моҳиятини очиб беради, турли нуқтаи назарларни, шунингдек, ўз нуқтаи назарини келтиради.	
15	Эссе	Талабанинг кўтарилган муаммонинг моҳиятини ёзма равишда баён этиш, тегишли фан бўйича концепциялар ва таҳлилий инструментарийдан фойдаланган ҳолда, мазкур муаммони мустақил таҳлил қилиш, муаммо юзасидан муаллифнинг позитсиясини умумлаштирувчи хулоса чиқариш қобилиятини баҳолаш усули.	Эссе мавзулари
16	Портфолио	Комплекс ўқув ва тадқиқот ишларни режалаштириш ва бажариш натижасида олинган якуний маҳсулот. Таълим олувчининг амалий топшириқларни бажариш ва муаммоларни ҳал қилиш жараёнида ўз билимларини мустақил конструкциялаш, ахборот маконида мўлжал олиш қобилиятини, таҳлил ва тадқиқ қилиш кўникмаларини, амалий ва ижодий фикрлаш кўникмаларини баҳолаш имконини беради. Якка тартибда ёки бир гуруҳ талабалар томонидан бажарилиши мумкин.	Портфолио таркибий тузилиши
17	Битирув малакавий	Талабаларнинг ўз таълим йўналишлари бўйича 4 йил давомида	БМИ мавзулари банки

	иш	олган назарий ва амалий билимларини мустаҳкамлаш, кенгайтириш ҳамда ўзлаштирган билимлари орқали муайян илмий, иқтисодий, ишлаб чиқариш, ижтимоий, маданий соҳалардаги муаммоларни ҳал этиш, ўз билимларини амалиётда қўллаш мақсадида тайёрлайдиган илмий иши.	
--	-----------	---	--

Хулоса қилиб айтганда:

1. БВФ таълим технологияларининг ажралмас қисми сифатида нафақат баҳолаш, балки ўқитишнинг ҳам амалий таъсирчан воситаси бўлиб хизмат қилмоғи лозим.

2. БВФни тузиш, мувофиқлаштириш ва тасдиқлашда фаннинг белгиланган мақсадларига мослиги таъминланган бўлиши лозим.

3. БВФни шакллантиришда талабаларнинг турли хил гуруҳ қобилиятлари ва шахсий фазилатларини ҳисобга олиш муҳим аҳамият касб этади.

Баҳолаш самарадорлиги йиғиндиси баҳолаш, назорат қилиш, текшириш усули тушунчасидан иборат бўлган унинг турлари, шакллари ва методларини оптимал тарзда танлаш билан боғлиқ.

И.В.Сибикина [115, 16-б.], Т.М.Шамсутдинова [134, 39-45-б.] ва бошқа олимлар ишларининг таҳлили назоратнинг мавжуд хилма-хил турларини қуйидаги асослар бўйича тавсифлаш имконини беради:

- ўқитиш мақсади доираси бўйича: стратегик, тактик, оператив;
- ўқитиш босқичлари бўйича: бошланғич (саралаб олиш), ўқув (оралиқ), якуний (охирги);

- вақтинчалик йўналтирилганлик бўйича: ретроспектив, хомаки, жорий, бир маротабалик;
- ўтказиш даври бўйича: даврий, мунтазам;
- назорат қилиниши кенглиги бўйича: локал (маҳаллий), танлов асосида, мутассил;
- ижтимоий алоқадорлик шакллари бўйича: ташқи, мутассил, ички;
- ташкилий шакллари бўйича: жамоавий, фронтал, индивидуал;
- ўқув машғулоти турлари бўйича: маъруза ва семинарларда; амалий ва лаборатория машғулотида; синов, коллоквиум ва имтиҳонларда;
- амалга ошириш усуллари бўйича: оғзаки, ёзма; компьютерли, компьютерсиз.

Назоратнинг ҳар бир тури тегишли шакл ва методлардан фойдаланишни назарда тутди. Назорат турларининг улар учун типик бўлган ташкилий шакллари ва методлари билан мувофиқлиги Л.И. Колядининг илмий-тадқиқот ишларида тақдим этилган (2.8-жадвалга қаранг) ва ифодаланган [76, 5].

Компетентли ёндашув талабларига жавоб берадиган касбий тайёргарлик сифатини баҳолаш назоратнинг анъанавий ҳамда янги (инновацион) турлари, шакллари ва методларидан фойдаланишни назарда тутди.

Билим, кўникма ва малака сифатини баҳолашга қаратилган назоратнинг анъанавий усуллари жорий ва оралиқ аттестацияни ўтказиш учун қўлланилиши мумкин. Бироқ улардан фойдаланиш чоғида бундай билим ва кўникмалар шакллантириладиган компетенциялар тизимига сингиб кетишига эътибор қаратиш лозим.

Таълимнинг компетентли моделини назорат қилишнинг анъанавий усуллари орасида энг муқобили – бу: суҳбат, коллоквиум, синов, имтиҳон (фан, модул бўйича, якуний давлат имтиҳони), тест, назорат иши, ҳисобот (амалиётлар, илмий-тадқиқот ишлари ва ҳоказо бўйича), курс иши, битирув

малакавий иши. Тажриба назоратнинг санаб ўтилган усуллари олий таълимда талабаларнинг жорий ва оралиқ аттестацияларини ташкил қилишда асосий эканлигини кўрсатади [35, 283-б.].

2.8-жадвал.

Назорат турлари, шакллари ва методлари мутаносиблиги

Назорат турлари	Назоратнинг ташкилий шакллари	Методлар
Жорий	Назорат ишлари, ҳисоботлар, мустақил ишлар	Оғзаки, ёзма, график, амалий, дастурлаштирилган
Оралиқ	Коллоквиумлар	Оғзаки
	Лойиҳа ҳимояси	Оғзаки, ёзма, график, амалий, дастурлаштирилган
	Назорат иши	
Якуний	Синов, имтиҳон	Оғзаки, ёзма, график
	Курс иши ҳимояси,	Оғзаки
	Битирув малакавий иши ҳимояси	

Баҳолашнинг инновацион воситаларига қуйидагиларни киритиш мумкин: бал-рейтингли тизим, портфолио, кейслар, вазиятли топшириқлар, лойиҳалар, курс ишларини жамоаларда бажариш, идоравий, ролли, ташкилий-фаолиятли, амалий топшириқлар. Уларни батафсил кўриб чиқамиз.

Бал-рейтинг тизими компетентли ёндашув талабларига жавоб бера оладиган ОТМ талабаларини касбий тайёрлаш сифатини назорат қилишнинг энг объектив усули сифатида кўриб чиқилади. Бал-рейтинг тизимининг мазмун-моҳияти фанни ўрганиш даври мобайнида талабанинг

ўзлаштиришини назорат қилиб боришдан иборат. Бунда ўқув курсининг қатор нисбатан мустақил бўлган мантиқан яқунланган блокларга бўлиш ҳамда улар бўйича назорат ишларини ўтказиш кўзда тутилади.

Бал-рейтинг тизими семестр давомида талабаларнинг қўлга киритган билимларини умумий ва узлуксиз баҳолаш ишларига таянади.

ОТМларида ўқув жараёнини бал-рейтинг тизимида ташкил этиш куйидагиларга эришиш имконини беради:

- талабаларнинг ўқув ва илмий-тадқиқот ишларини баҳолашнинг юқори табақалаштиришга эга бўлиши ҳисобига уларнинг таълим дастурларини сифатли ўзлаштиришларига нисбатан мотивациянинг ошиши;
- талабаларнинг мунтазам равишдаги олиб борадиган мустақил ва илмий-тадқиқот ишларини рағбатлантириш;
- профессор-ўқитувчиларнинг таълим жараёни сифатини бошқариш ҳамда ўқув фанлари таълим дастурларини ўзлаштириш сифатини таъминлаш тизимини яратиш соҳасидаги касбий компетентлиги даражасини такомиллаштириш;
- битирувчиларнинг таълим хизматлари халқаро бозорида академик сафарбарлигини ва рақобатбардошлигини ошириш.

Портфолио – талабаланинг эришган ютуқларини маълум бир мезонлар асосида акс эттирувчи рукнлардан фойдаланувчи одатда унинг индивидуал ўқув ишлари йиғиндиси ҳисобланади. Портфолио талабанинг билимини баҳолаш билан боғлиқ бўлган энг сара ишлари, шунингдек, фанни ўзлаштириш борасидаги ютуқларини тасдиқловчи тегишли хужжатлардан иборат бўлиши ҳам мумкин. Портфолио талабага нимани танлаш, унинг шахсий ва касбий ривожланиш динамикасини баҳолаш имконини беради.

Кейс-методи реал ҳодиса тассаввурини тақдим этади. Ўқув материали талабага муаммолар (кейслар) кўринишида тақдим этилади ҳамда уларнинг ечимини топиш мақсадида фаол ва ижодий ишни ташкил қилишни талаб этади. Кейс-методдан таълим жараёнида фойдаланиш талабаларнинг

фаоллашувини таъминлайди, уларнинг ўқув мотивациясини оширади, вазиятларни таҳлил қилиш кўникмаларини шакллантиради, шунингдек, ахборот билан ишлаш, масалаларни ечиш вариантларини моделлаштириш, шахсий нуктаи назарини баён қилиш, ўз-ўзини назорат қилиш ва баҳолаш имконини беради.

Т.Ф.Акбашев томонидан таклиф этилган ривожланувчи кооперация методи. Мазкур методнинг мазмун-моҳияти бажарилиши талабалар вазифаларининг ички тақсимоти орқали бирлашишларини талаб этувчи ўқув масалаларини белгилашдан иборат.

Мазкур методнинг асосий элементлари қуйидагилардир:

- мақсадларни индивидуал, жуфт, жамоавий тарзда белгилаш;
- ўқув ишини жамоавий режалаштириш;
- режани жамоавий амалга ошириш;
- ахборот ва ўқув материални мустақил танлаш;
- ўқув жараёнини ташкил этишнинг ўйин тарзидаги шакллари.

Муаммони ривожланувчи кооперация методи ёрдамида ҳал этиш учун 6-8 кишидан иборат кичик гуруҳлар тузилади. Ҳар бир майда гуруҳ шундай шакллантирилиши керакки, унда “лидер”, “ғоя берувчи”, “бошқарувчи”, “оппонент”, “тадқиқотчи” бўлиши лозим. Ҳар бир майда гуруҳ муаммони ечиш бўйича ўзининг таклифини тақдим этгандан сўнг мунозара бошланади ва унда ечимнинг ҳаққонийлигини исботлаш лозим бўлади. Педагогнинг вазифаси ўқув маълумотларини умумлаштириш ва тўлдиришдан иборат.

Вазиятли топшириқлар – мавзу, бўлим, модул бўйича назарий материални ўзлаштириб бўлганларидан сўнг талабалар томонидан бажариладиган топшириқлар. Вазиятли топшириқларни бажариш олинган назарий билимларни амалиётда қўллай олишни талаб этади ва шу билан бирга нафақат талабаларнинг билим даражасини, балки уларнинг ижодий қобилиятларини (фаоллик, қўйилган вазифаларни ечиш борасидаги ностандарт қарорлар қабул қилиш) баҳолаш имконини беради.

Масалан, Сиз дарс берадиган 7-синф ўқувчилари орасида шахслараро зиддиятлар, ўқувчиларнинг бир-бирларига ҳурматсизлик ҳолатлари кўп учрайди. Биология ўқитиш жараёнида ушбу вазиятга таъсир этишнинг қандай усулларини таклиф этасиз?

Лойиҳалаш методи – ўқувчиларнинг мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш усуллари йиғиндиси бўлиб, олинган маълумотларни тақдимот қилишни талаб этади. Лойиҳа устида ишлаш бир неча босқичлардан иборат: лойиҳанинг мавзуси ва мақсадини белгилаш, режалаштириш, тадқиқот, таҳлил қилиш ва умумлаштириш, лойиҳани тақдим этиш, натижаларни умумлаштириш.

Курс лойиҳаларини жамоавий бажариш одатий, индивидуал тарзда бажаришдан лойиҳанинг катталиги, ўз таркибига нафақат назарий, техник (тадқиқий, ҳисоб-китоб), балки амалий (макет, моделни бажариш ва ҳоказо) қисмларни ҳам олиши билан фарқ қилади. Бунинг учун талабаларда зарур бўлган тегишли жиҳозлардан (талабалар конструкторлик бюроси, бизнес-инкубаторлар) фойдалана олиш имкониятларига эга бўлишлари лозим. Мазкур лойиҳани ҳимоя қилиш бир вақтнинг ўзида бутун жамоа учун ташкил этилиши мумкин ва бунда ҳар бир талаба ўзининг қисми бўйича ҳимоя қилади. Баҳо жамланган ҳолда қўйилиши ва барча учун бир хил бўлиши мумкин (жамоавий масъулият тамойили). Бундан ташқари, жамоанинг ишини жорий тарзда назорат қилиш нафақат лойиҳа мазмунини таҳлил қилишни ўз ичига олади, балки жамоада ўзаро ҳамкорлик усуллари таҳлил қилиш ҳамда иштирокчиларнинг психологик ва касбий (когнитив) соҳадаги кучли ва кучсиз жиҳатларини мустақил баҳолашни ҳам назарда тутди.

Идоравий, ролли, ташкилий-фаолиятли ўйинлар шакллантириладиган компетенцияларни баҳолаш ҳамда комплекс тарзда текшириш воситалари сифатида намоён бўлади. Одатда, ўйинлар у ёки бу масалани ечишда мусобақалашаётган бир неча жамоани шакллантиришни назарда тутди.

Уларни амалга ошириш талабаларда жамоада ишлаш кўникмаларини ривожлантиради, реал касбий фаолият шaroитларига максимал даражада яқин бўлган ноодатий вазиятлардан чиқа олиш имкониятларини очиб беради.

Баҳолашнинг санаб ўтилган воситаларидан унумли фойдаланишнинг муҳим шarti уларни методик таъминотини амалга оширишдан иборатдир. У баҳолаш жараёнини амалга ошириш шaroитлари ҳамда регламенти, қўлланиладиган воситалар тавсифи, иштирокчилар учун йўриқнома ва бошқаларни ўз ичига олади. Методик таъминотнинг шартли элементлари каторига шунингдек, баҳолаш шкаласи шаклида берилган баҳолаш мезонлари, топшириқларни баҳолаш учун дастлабки қийматлар ҳам киради.

Баҳолашнинг санаб ўтилган ва бошқа турлари, шакллари ва методлари (баҳолаш усуллари) ўқитиш методикасининг (технологияларнинг) ўзига хос давоми бўлмоғи, шунингдек, талабаларга уларнинг ютуқлари ва камчиликларини янада аниқроқ тарзда англаб олиш, шахсий фаоллигини йўлга солиш имконини бериш, лозим. Ўқитувчилар эса ўқувчиларнинг фаолиятини керакли томонга йўналтириб туришлари керак.

Баҳолаш воситалари фондини шакллантиришда ҳамда талабалар компетенцияларини баҳолаш методикасини ишлаб чиқиш учун, Н.Ф. Ефремованинг фикрига кўра, баҳолаш жараёнининг қуйидаги стандартларини ҳисобга олиш муҳим аҳамият касб этади:

– компетенциялар шаклланганлиги даражасини баҳолаш ишларини амалга ошириш даврийлиги: касбий фаолиятни ўзлаштиришга киришаётган талабадан таълимнинг ҳар бир босқичи ва касбий фаолият модулини тўлиқ ўзлаштирган ОТМ битирувчиси даражасигача бўлган даврни;

– баҳолаш жараёнини кетма-кетликка риоя қилган ҳолда ўтказишни: компетенциялар моделида компетенциялар ривожланиши прогрессив ҳолатда ҳаракатланаётганлигига эътибор қаратиш, баҳолаш воситалари эса ҳар бир босқичда бу ўсишни ҳисобга олиб боришлари лозим;

– кўп даражалилик: баҳолаш, талабанинг ўз-ўзини баҳолаши, натижаларни муҳокама қилиш ва камчиликларни бартараф қилиш бўйича комплекс чоралар кўриш;

– барча талабалар учун фойдаланилаётган технологияларнинг ягоналиги, бир хиллиги, баҳолаш натижаларини таққослаш шартларини бажариш [55, 145-б.].

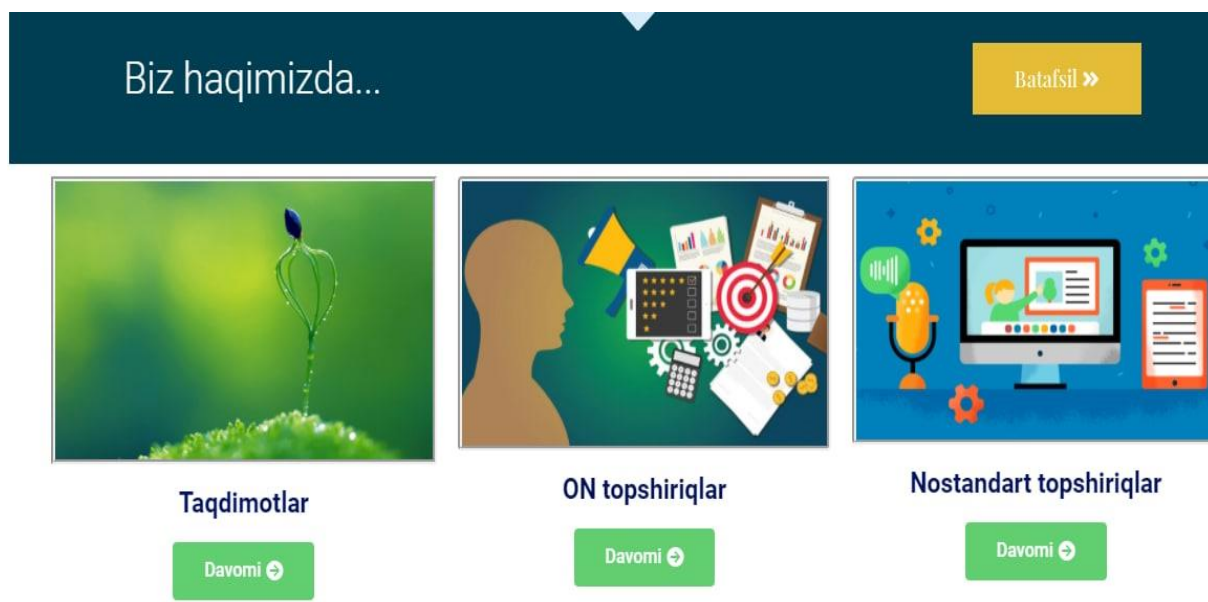
4. Бизнинг фикримизча, таълим сифатини баҳолаш бўйича янги методологиялар ҳамда назорат қилиш методикаларини яратиш ва жорий этиш ишлари таълим жараёни иштирокчиларининг психологик ҳолати ва жисмоний соғлиғига салбий таъсир этиши мумкин бўлган хавфларни ҳисобга олиш орқали амалга оширилиши лозим. Бўлажак биология ўқитувчиларида касбий компетенцияларнинг шаклланганлигини баҳолашнинг инновацион технологияларини назоратсиз жорий қилиш “эмпирик тадқиқот натижалари орқали исботланган юқори стресс ҳолатларининг юзага келиш оқибатларига олиб келиши мумкин” [59, 26-б.]. Мазкур тадқиқот ишида олинган маълумотлар соғлиқни асрашга қаратилган ёндашув технологиялари мазмунини ишлаб чиқиш ва жорий этиш учун фойдаланилиши мумкин. Бу эса ўз навбатида, таълим жараёни иштирокчиларининг соғлиғига таълим муҳитининг салбий жиҳатларининг таъсирини бартараф этиш ёки минималлаштириш ҳамда ОТМларида таълим жараёнини оптималлаштириш имконини беради.

Олиб борилган тадқиқот ишимиз натижасида, Биология ўқитиш методикаси фанидан талабалар касбий компетенцияларини эгаллаш даражасини автоматлаштирилган БВФ ишлаб чиқилди (2.1-расм).



2.1-расм. Биология ўқитиш методикаси фанидан талабалар касбий компетенцияларини эгаллаш даражасини автоматлаштирилган баҳолаш воситалари фонди (БВФ).

Мазкур баҳолаш воситалари фондида жорий, оралик, якуний назоратлар учун топшириқлар тизими ишлаб чиқилган (2.2-расм).



2.2-расм. Жорий, оралик, якуний назорат топшириқлари БВФ.

Биология ўқитиш методикаси фанидан баҳолаш воситалари фонди: мавзуга оид топшириқлар мажмуи, ёзма ёки оғзаки назорат учун топшириқлар мажмуи, тест синовлари, амалий топшириқлар, кейс топшириқлари мажмуидан иборат топшириқлар тизими автоматлаштирилган тартибда tdpu.bioportal.uz мультимедиа воситалар медиапорталига жойлаштирилган.

Мазкур медиапорталда Биология ўқитиш методикасидан электрон дарслик, мавзуларга оид материаллар, ҳар бир мавзу юзасидан талабалар мустақил билимини назорат қилиши учун баҳолаш воситалари фонди жойлаштирилган. Талабалар ҳар бир мавзу юзасидан ўз билимларини назорат қилиш ва касбий компетенцияларини шакллантириш учун мазкур топшириқларни бажариш ва ўзлаштириш натижаларини автоматик равишда кўриш имкониятига эга бўлади.

2.2-§. Биология таълим йўналиши бакалаврларининг касбий компетентлигини баҳолаш методикаси

Таълим натижаларига нисбатан компетентли ёндашув мезонларида ифодаланган янги талаблар касбий тайёргарлик сифатини баҳолаш методикасини такомиллаштириш заруратини тақозо этади.

Сифатга ИСО 9001 асосида стандартлаштириш билан шуғулланадиган Халқаро ташкилотлар ҳужжатларига мувофиқ объектнинг ўрнатилган ва эҳтимолли эҳтиёжларни қаноатлантирувчи кўникмаларига тегишли тавсифлар йиғиндиси сифатида таъриф берилган.

Биология таълим йўналиши бакалаврларининг касбий компетентлигини баҳолаш методикасини ишлаб чиқишда баҳолаш фаолиятининг барча элементларини аниқ белгилаш лозим. Уларга қуйидагилар киради: баҳолаш объекти, баҳолаш мақсади, баҳолаш мезонлари (ўрнатилган талабларга нисбатан мувофиқлик даражаси), баҳолаш воситалари, баҳолаш технологияси.

Бизнинг наздимизда баҳолаш объекти “Биология ўқитиш методикаси” фан дастурининг талабалар томонидан ўзлаштирилиши билан ўлчанади, яъни касбий компетентликка оид барча компонентларининг шаклланганлик даражаси. Талабаларни ўқитиш босқичларига кўра қуйидагилар баҳоланади: талабалар тайёргарлигининг бошланғич даражаси (дастлабки баҳолаш), талабаларнинг модул ёки фанни ўзлаштиргандан кейинги таълим натижалари (жорий баҳолаш), якуний аттестациядаги касбий тайёргарлик сифати (битирувчиларда шаклланган компетенцияларнинг олий таълим малака талабларига мувофиқлик даражаси).

Баҳолашнинг мақсади умумий тарзда олинган натижаларнинг кўзланган натижа ёки дастлабки тахминларга мувофиқлигини ўрнатиш сифатида кўриб чиқилиши мумкин. Ўқитишнинг ҳар бир босқичида тайёргарлик мазмунини ҳисобга олган ҳолда мақсад аниқлаштирилади, вазифалар белгиланади. Мисол учун жорий баҳолаш қуйидаги мақсадларда амалга оширилиши мумкин:

- талабанинг эътиборини ўқитиш мақсадлари ва муваффақиятга эришиш мезонларига қаратиш;
- ўқитувчининг фаолиятини ҳар бир талабани индивидуал ривожлантириш технологияларини такомиллаштиришга йўналтириш;
- талабага кейинчалик таълим олиши, таълим дастурини ўзлаштириш бўйича мустақил иши, мустақил таълим олишини ташкил этиш учун зарур бўлган ахборотни тақдим қилиш;
- бўлажак биология ўқитувчиларида касбий таълим дастурини қай даражада муваффақиятли ўзлаштирганлиги бўйича ўз-ўзини баҳолаш кўникмаларини шакллантириш;
- талабани келгусидаги мақсадли ўқитишга нисбатан мотивация бериш;

- аниқ вазиятларда содир бўлаётган ҳодисаларни мунтазам равишда кузатиш ҳамда уларнинг натижаларини бошқарув жараёнига қўшиб бориш.

ДТС малака талабларини амалга ошириш касбий тайёргарлик сифати тўғрисидаги маълумотларни узлуксиз илмий асосланган тарзда кузатишни назарда тутди (А.С.Белкин). Шакллантириладиган компетенцияларни баҳолашга нисбатан мониторинг бакалавриат дастури бўйича таҳсил олувчи талабаларда умуммаданий ва касбий компетенцияларнинг шаклланганлиги даражаси тўғрисидаги ахборотларни жамла

ш, қайта ишлаш, сақлаш ва тарқатиш тизими сифатида кўриб чиқилади [27, 38-б.].

Касбий компетенциялар шаклланганлиги мониторингининг қуйидаги вазифаларини ажратиш мумкин:

- диагностик – компетенциялар шаклланганлиги даражасини кузатишни назарда тутди;
- прогностик – компетенциялар шаклланганлиги даражасининг асосий тенденцияларини аниқлаш ва истиқболни башорат қилиш режасини тузишдан иборат;
- коррекцион – муаммоларни аниқлаш ва ҳал қилишни назарда тутди;
- мотивацион – таълим жараёни иштирокчиларини ўз-ўзини мустақил ривожлантиришга ундашга йўналтирилган.

Мониторинг вазифалари негизини қуйидаги тамойиллар ташкил этади:

- мониторингнинг ахбороти олий таълим ДТС малака талаблари ва иш берувчиларнинг талабларини амалга ошириш даражаси ва сифатини акс эттиришини назарда тутувчи ижтимоий-меъёрий боғлиқлик тамойили;
- ахборотларни олишнинг илмий шакли, методлари ва воситалари тизимини акс эттирувчи илмийлик тамойили;
- мониторинг дастурини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш негизини ташкил қилувчи узвийлик, яхлитлик ва узлуксизлик тамойили;

- ўқув фанини ўзлаштириш якунига кўра ўқитишнинг ҳар бир босқичида мониторинг ўтказишни назарда тутувчи даврийлик тамойили;

- кўп даражалилик тамойили: талабани баҳолаш, ўз-ўзини баҳолаш, натижаларни муҳокама қилиш ва камчиликларни бартараф этиш бўйича чора-тадбирлар комплекси;

- барча талабалар учун қўлланиладиган технологиялар ягоналиги тамойили, баҳолаш натижаларини қиёслаш шартларини бажариш;

- тезкорлик тамойили бошқарувлик қарорини қабул қилиш учун талабаларда компетенцияларнинг ҳолати ва шаклланганлик суръати тўғрисида ахборотни жамлаш, қайта ишлаш ва тақдим этишни назарда тутати.

Шакллантириладиган компетенциялар сифати мониторинги биринчи курсдан тўртинчи курсгача босқичма-босқич ташкил қилинади. Унинг педагогик амалиётида қабул қилинган асосий босқичлари қуйидагилар ҳисобланади:

- диагностик (бошланғич),
- жорий (операцион),
- якуний (даврий ва якуний аттестация).

Мониторингнинг диагностик (бошланғич) босқичи ўқувчилар тайёргарлигининг бошланғич даражасини қайд қилиш ҳамда ўқитишнинг индивидуал траекториясини куриш учун қўлланилади.

Шахсга йўналтирилган таълим муҳити шароитларида талабаларни дастлабки баҳолаш натижалари унинг индивидуал даражадаги академик муваффақиятини бошланғич билимлар сифатида қўлланилади. Мониторингнинг диагностик босқичи икки турда бўлиши мумкин:

- бошланғич (биринчи курс талабаларида), уларнинг асосий таълим дастурини ўзлаштиришга бўлган тайёргарлиги даражасини белгилайди;
- дастлабки (таянч), аниқ бир фанни (модулни) ўзлаштириш бошида.

Бошланғич баҳолаш ўз-ўзини баҳолаш шаклида амалга оширилиши мумкин.

Мониторингнинг жорий (операционал) босқичидан талабаларнинг ўқув фаолиятини тезкор ва мунтазам бошқариш учун фойдаланилади. У ўқув материални ўзлаштириш жараёнининг бориши ва сифати тўғрисида ахборот олиш, зарурат бўлганда – тузатиш (коррекцион) ҳаракатлардан фойдаланиш имконини беради.

Жорий мониторинг жараёнида алоҳида модул ёки мавзунинг ўзлаштирилганлиги натижаларини баҳолаш ишлари амалга оширилади. Назоратнинг бундай тури оралиқ назорат тури деб номланади. У ўқув режасида белгиланган шаклдаги (синов, табақалаштирилган синов, имтиҳон, курс лойиҳаси, курс иши, амалиёт бўйича ҳисобот) модул ёки фанни ўзлаштириш якунида ўқитишнинг режалаштирилган натижаларига эришиш даражасини баҳолаш учун мўлжалланган.

Мониторингнинг якуний босқичи битирувчиларда шаклланган компетенцияларнинг якуний давлат аттестацияси ҳамда битирув малакавий ишини бажариш жараёнида тегишли касбий йўналиш талабларига мувофиқлиги даражасини аниқлаш учун мўлжалланган.

Мониторинг натижаларини талқин қилиш талабаларда компетенциялар шаклланганлигининг қайд қилинган даражасини режадаги кўзланган даража билан солиштириш, яъни ДТС малака талаблари, Биология ўқитиш методикаси ўқув фани дастурининг якуний мақсади, касбий модул ёки ўқитишнинг бутун дастури асосида амалга оширилади.

Талабаларда компетенцияларнинг шаклланганлик даражасини баҳолаш учун илмий асосланган мезонлар тизимидан фойдаланиш зарур.

Мезон, критерий (юнонча “критерион” – фикрлаш учун восита) – унинг асосида баҳолаш амалга ошириладиган хусусият, текшириш воситаси, баҳолаш мезони; билим олиш назариясида – ҳаққонийлик ёки ҳолат ёлғонлиги белгиси [78].

Мезонлар муайян кўрсаткичлар орқали намоён бўлади. Уларнинг намоён бўлиш даражасига кўра мезоннинг ифодаланганлик даражасини қайд қилиш мумкин. Шундай қилиб, компетенциялар шаклланганлигини баҳолаш даражали ҳисобланади.

Компетенцияларнинг шаклланганлик даражаси деганда уларнинг касбий фаолиятини амалга ошира олиш кўникмалари, интеллектуал ва ижтимоий фаоллигида намоён бўладиган ифодаланганлик даражаси тушунилади. Тадқиқотларда кўпинча талабалар компетентлиги шаклланганлигининг дастлабки ва юқори даражалари ажратилади. Айрим мутахассислар яна илдамловчи даражани ҳам ажратади. Уларнинг ҳар бирини тавсифлаб чиқамиз.

Талаба компетентлиги шаклланганлигининг дастлабки даражаси куйидаги мезонлар билан тавсифланади: билиш, тушуниш, қўллаш. Агарда бакалавр далил ва ҳодисаларни тасвирлаш учун Биология фанининг махсус атамашунослиги, илмий тили, тамойиллари ва қоидалардан фойдаланса, шунингдек, мазкур соҳани ўрганиш объеклари хусусиятлари ва қонуниятларидан фойдаланишга мисоллар келтирса, унинг компетентлиги дастлабки даражада шаклланган деб ҳисобланади.

Талаба компетентлиги шаклланганлигининг юқори даражаси кўшимча мезонлар билан характерланади: анализ ва синтез. Агарда бакалавр мазкур таълим соҳасига мувофиқ объект, ҳодиса ва жараёнлар хусусиятлари тўғрисидаги ахборотни таҳлил қилса, англаса ва тавсифлай олса, аниқ объект ва ҳодисаларни тасвирлашга оид ўрганиладиган назарияларни қўллаш тўғрисидаги масалаларини ҳал қила олса унинг компетентлиги юқори даражада шаклланган деб ҳисоблаш мумкин.

Агарда бакалавр кўрилаётган таълим соҳасидаги билимларга асосланган танқидий фикрларни илгари сурса, ўрганилаётган объект ва ҳодисалар тўғрисидаги маълумотларга баҳо бера олса, унинг компетентлиги илдамловчи даражада шаклланаган ҳисобланади.

Биология ўқитиш методикаси фанидан касбий компетенциялар шаклланиш жараёнида дастурга мувофиқ ўқитиш натижалари (фанлар, билим, кўникма ва малакалар) мутаносиблигини таъминланиши зарур (2.9-жадвал).

2.9-жадвал

Биология ўқитиш методикаси фанидан компетенцияларни шакллантириш жараёнида ўқитиш натижаларининг фанлар доирасида билим, кўникма ва малакаларга мутаносиблиги

(компетенциянинг шифри ва номи)

Ўқиш натижалари (компетенциянинг таркибий қисмлари)	Фанлар, амалиётлар	Категориялар
1.		билиш уддалаш эга бўлиш
2.		билиш уддалаш эга бўлиш
3.		билиш уддалаш эга бўлиш

Биринчи устунда (компетенциянинг таркибий қисмлари) ўқиш натижалари санаб ўтилади. Иккинчи устунда ўрганиш натижасида мазкур таркибий қисмлар (натижалар)га эришиладиган муайян ўқув фанлари кўрсатилади. Учинчи устунда ўқиш натижалари категориялари (билиш, уддалаш, эга бўлиш) моҳияти кўрсатилади.

Учинчи устунда ўқиш натижаси шаклланганлиги даражасини баҳолаш учун фойдаланиладиган баҳолаш воситаларига мисол келтирилади. Билиш кўринишидаги ўқиш натижаларини баҳолаш учун, масалан, қуйидаги назорат турларидан фойдаланиш мумкин:

- тест ўтказиш;
- индивидуал суҳбат,
- саволларга ёзма жавоблар.

Тест вазифалари ўтилган бутун материал мазмунини қамраб олиши зарур. Индивидуал суҳбат, ёзма иш дастурнинг алоҳида ўқув элементи (фан) бўйича тузилган саволлар асосида ўтказилади.

Масалан, 1-мавзу юзасидан талабаларга касбий компетенцияларини баҳолаш мақсадида қуйидаги топшириқлар тизими тавсия этилади:

1). Талабаларнинг ўзлаштирган билимларини назорат қилиш топшириқлари.

1. Биология ўқитиш методикасининг асосий мақсади ва вазифалари нималардан иборат?

2. Биология ўқитиш методикасининг ўқув фани билан фани орасида қандай тафовутлар мавжудлигини аниқланг.

3. Биология ўқитиш методикаси фан сифатида қандай муаммоларни тадқиқ қилади?

4. Биология ўқитиш методикаси ўқув фани сифатида қандай вазифаларни бажаради?

5. Биология ўқитиш методикаси билан педагогика фани ўртасида қандай боғланишлар бор?

2) Мавзу юзасидан тест топшириқлари.

1. Биология ўқитиш методикасининг мақсадини белгиланг.

А. Биология ўқитиш методикаси биология ўқув фанларининг мазмуни, унинг ўқитиш шакллари, методлари, воситаларини ўзаро боғлиқ ҳолда жорий этишнинг мақсад қилиб қўяди.

Б. Биология ўқитиш методикаси ўқитишнинг замонавий методлар воситасида ташкиллаштиришни назарда тутди.

С. Биология ўқитиш методикаси талабаларнинг методик компетенцияларини ривожлантиришни мақсад қилиб қўяди.

Д. Биология ўқитиш методикаси талабалар билимини замонавий технологиялар асосида такомиллаштиришни мақсад қилиб қўяди.

2. Биология ўқитиш методикаси қандай фанлар таркибига киради?

А.) биологик, Б) педагогик, С) табиий, Д) психологик

3). Биология ўқитиш методикаси фанининг вазифаларини белгиланг

А) ўқувчиларнинг ўқитиш ва тарбиялаш, камолга этказишда ўқув фанининг ўрнини аниқлаш;

Б). Мактаб ўқув дастурлари ва дарсликларни такомиллаштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш ва уни мактаб амалиётига тадбиқ этиш

С). Ўқувчиларнинг ёшига мос равишда ўқув фанларининг мазмуни, ундаги мавзуларнинг ўрганиш изчиллигини белгилаш;

Д.). Барча жавоб тўғри

3) Амалий топшириқлар.

1) Биология ўқитиш методикасининг илмий-тадқиқот методлари таснифини тузинг. Мактаб биология курсининг бирор мавзуси юзасидан мазкур методларни амалиётда қўллашга оид топшириқлар тизмини шакллантиринг.

4). Вазиятли топшириқ.

Биология дарсида 6-синф ўқувчилар гуруҳларга бўлинганлиги ва дарсида улар ўртасида доимий салбий муносабатлар кўзга ташлиниши, бир-бирларини камситиш, берилган жавобларга нисбатан ноҳолис муносабатда бўлиш ҳоллари кўп учрайди. Муаммони ҳал ечишнинг ижобий йўллари замонавий методикалар асосида ҳал этинг.

Уддалаш ва эга бўлиш кўринишидаги ўқиш натижаларини баҳолаш учун ҳаракатларнинг (туркум ҳаракатларнинг) қисқача баён кўринишидаги

бажарилиши лозим бўлган бир ёки бир неча топшириқ (савол)ни ўз ичига олган амалий назорат топшириғидан (АНТ) ёки эришилиши лозим бўлган натижа тавсифидан фойдаланилади.

Мураккаблигига қараб АНТлар оддий ва комплекс топшириқларга ажратилади.

Оддий АНТлар бир ёки иккита ҳаракат орқали бажарилиши кўзда тутилади. Уларга қуйидагилар киради: қисқа жавоб ёки оддий ҳаракат талаб этиладиган оддий ситуацион топшириқлар; муайян ҳаракатларни бажариш талаб этиладиган оддий топшириқлар. Оддий топшириқлардан қобилиятларни баҳолаш учун фойдаланилади. Комплекс топшириқлар учун типик ҳамда ностандарт вазиятларда кўп босқичли қарорлар талаб этилади. Бу – босқичма-босқич ҳал этиш ва батафсил жавоб талаб этиладиган очик шаклдаги топшириқлар, шу жумладан, лойиҳаларни яқка тартибда ёки жамоа бўлиб бажариш, амалий иш-ҳаракатлар ёки лаборатория ишларини бажариш учун мўлжалланган топшириқлар. Комплекс амалий топшириқларга эга бўлишни баҳолаш учун фойдаланилади.

Қуйида амалий топшириқларга мисоллар келтирамыз:

“Биология ўқитиш методикаси” фанидан амалий топшириқ

1. Биология курсининг бирор мавзусидан тирик табиат бурчаги ёки ўқув тажриба-участкасида ўтказиладиган амалий ишлар режасини тузинг.
2. Биологиянинг бирор мавзуси юзасидан фойдаланиладиган ўқув жиҳозлари рўйхатидан ва фойдаланиш усуллари ишлаб чиқинг.
3. Биологиянинг бирор мавзусини танланг. Ушбу мавзунини ўқитишда қандай методлардан фойдаланиш мумкинлигини тавсифланг. Мазкур дарсда ўқувчилар билиш фаолиятини фаоллаштиришда қандай воситалардан фойдаланасиз? Дарс учун танланган методлар самарадорлигини қандай текширасиз?

Амалий назорат ишлари турлари:

ҳаракатларнинг тўғри кетма-кетлигини, ўзаро боғлиқлигини белгилашга, турли омилларнинг топшириқни бажариш натижасига таъсирини аниқлашга қаратилган топшириқлар;

- кетма-кетликни аниқлаш (иш-ҳаракатларни бажариш алгоритмини ифодалаш);
- кетма-кетликда хатоларни топиш (иш-ҳаракатлар кетма-кетлигининг тўғри вариантини топиш);
- қобилиятни амалга ошириш оқибатларига омилларнинг эҳтимолий таъсирини кўрсатиш ва ҳ.к.;
- ностандарт вазиятда қарор қабул қилиш бўйича топшириқлар (қабул қилинадиган қарорни танлаш, қарорларнинг кўп муқобили бор бўлган вазиятлар, муаммоли вазият);
- қабул қилинган қарор оқибатларини баҳолашга қаратилган топшириқлар;
- иш-ҳаракатларни бажариш самарадорлигини баҳолашга қаратилган топшириқлар.

Ўқиш натижаларини баҳолаш воситалари тавсифи.

Ўқув фанлари ва касбий модулар, шу жумладан, АТДнинг вариатив қисми соатлари ҳисобига киритилган ўқув фанлари ва касбий модуллари АТДнинг аттестация қилиниши шарт бўлган қисми ҳисобланади, уларни ўзлаштириш оралиқ аттестациянинг эҳтимолий шакларидан бири билан яқунланиши зарур:

- умумтаълим цикл фанлари бўйича тавсия этиладиган оралиқ аттестация шакллари – фарқланадиган синов ёки имтиҳон;
- мутахассислик фанлари бўйича тавсия этиладиган оралиқ аттестация шакллари – фарқланадиган синов ёки имтиҳон;
- касбий модул дастурининг таркибий элементлари бўйича оралиқ аттестация (ФАК бўйича – фарқланадиган синов ёки имтиҳон; ўқув ва ишлаб чиқариш амалиёти бўйича – синов) таълим муассасасининг ихтиёрига қараб,

имтиҳон, фарқланадиган синов ва синовлар сони бўйича чекловга амал қилган ҳолда ўтказилади;

– касбий модуллар бўйича оралиқ аттестациянинг мажбурий шакли – малакавий имтиҳон.

Шундай қилиб, ишлаб чиқиладиган ҳамда амалиётда жорий қилинадиган психология-педагогика таълим йўналиши бакалаврларининг касбий компетенцияларини баҳолаш методикаси комплекс ва кўп функционал характерга эга бўлмоғи ҳамда баҳолаш фаолиятининг кўп компонентли эканлигини ҳисобга олмоғи лозим

Республикада замонавий таълимнинг асосий муаммоларидан бири таълим сифатини баҳолаш, унинг мониторингини олиб бориш орқали юқори касбий компетенцияли педагог кадрлар тайёрлаш ҳисобланади.

Сўнгги вақтларда кўпгина олимлар таълим сифатини интеграл тавсифга эътибор қаратиб, таълим натижаларининг меъёрий талабларга, ижтимоий ва шахсий кутиладиган эҳтиёжларга мувофиқлик даражасини акс эттиради [52].

Бўлажак биология ўқитувчилари касбий тайёргарлиги сифатини компетенцияли-методологик парадигма асосида компетенцияларини баҳолашнинг янги технологияларини, янги тизимини ишлаб чиқиш лозим. Айни вақтда ҳар бир таълим муассасаси ўқув ва касбий фаолият соҳалари бўйича касбий компетенцияларни баҳолаш муаммосини амалий ҳал этиш, баҳолаш фондини яратишга эътибор қаратмоқда.

Компетенциялар таълим мазмуни, таълим муассасасининг таълим муҳити ва асосан таълим технологиялари воситасида шакллантирилади ва ривожлантирилади. Ўқитиш технологияларини мустақил, тадқиқотчилик ишларига йўналтириш, талабаларнинг ижодий сифатларини ривожлантириш, таълим сифатини баҳолаш тизимини инновацион методологик модернизациялашни талаб этади. Анъанавий баҳолаш воситаларини янги замонавий баҳолаш воситалари билан алмаштириш орқали мутахассислар

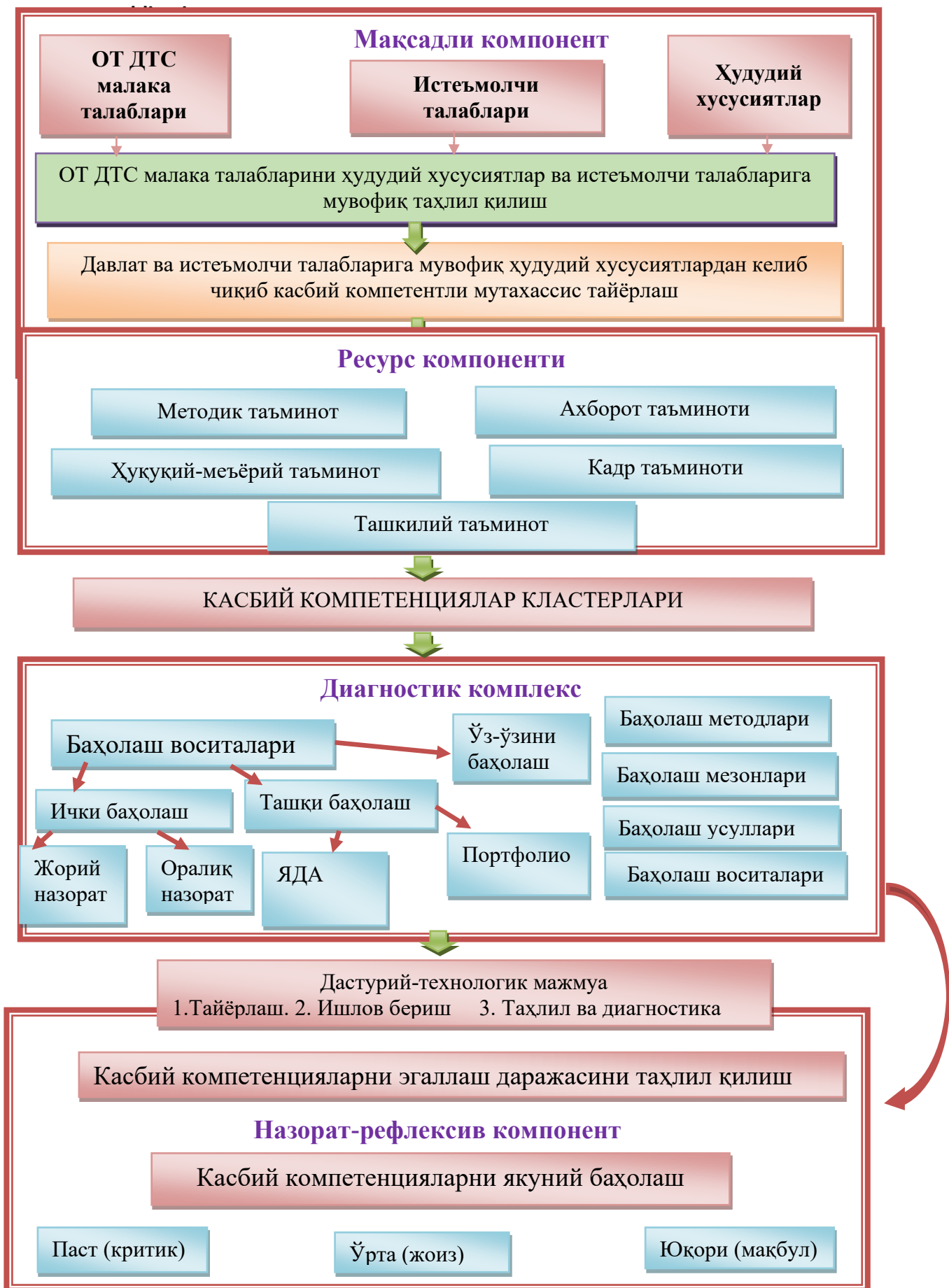
тайёрлаш сифатини замонавий талабларга мослаштириш эҳтиёжини қондириш мумкин.

Тадқиқотимиз давомида талабаларнинг касбий фаолиятга тайёргарлигини бевосита касбий компетенцияларини баҳолаш мезонлари, жараёнлари, метод ва технологиялари йиғиндиси сифатида тадқиқ этилиб, баҳолаш воситалари фондини шакллантириш, компетенцияларни эгаллаш мониторинги дастурини ишлаб чиқишга қаратдик.

Ишлаб чиқилган компетенцияларни баҳолаш тизимининг ўзига хос хусусиятлари қуйидагилардан иборат:

- таълим натижаларини баҳолашга тизимли ёндашув (комплекс ҳолда умумий ва касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш);
- асосий таълим дастурларини ўзлаштиришнинг режалаштирилган натижаларидан (компетенцияларидан) баҳолаш учун мазмунли ва мезоний асос сифатида фойдаланиш;
- касбий вазифаларни бажариш қобилияти билан тавсифланган компетенцияли ёндашув асосида умумкасбий фанлар таълим ютуқларини баҳолаш;
- касбий компетенцияларни эгаллаш даражаси мониторинги;
- режалаштирилган натижалар, воситалар ва улар тақдимотини ишлаб чиқишда даражали ёндашув;
- компетенцияларнинг ривожланиш динамикасини тавсифловчи йиғма баҳолаш тизимидан (портфолио) фойдаланиш;
- таълимнинг фаол, интерфаол шаклларида фойдаланиш;
- илғор таълим технологияларидан, лойиҳалаш технологияларидан фойдаланиш.

Касбий компетенцияларни баҳолаш тизимининг моделини яратишда ушбу тизимнинг асосий таркибий қисмлари аниқланди, уларнинг ўзаро алоқалари кўриб чиқилди, моделнинг амал қилиш чегаралари ва чекланишлари аниқланди.



2.3-расм. Касбий компетенцияларни автоматлаштирилган баҳолаш модели

✓ мақсадли компонент, ДТС малака талаблари, таълим хизматлари истеъмолчилари, мутахассислар тайёрлашга ҳудудий талабларни ўзида мужассамлаштиради;

✓ ресурс компоненти касбий компетенцияларни эгаллаш даражасини баҳолашнинг автоматлаштирилган моделини таъминлашни бошқариш;

✓ касбий компетенциялар кластери рўйхати – касбий компетенцияларни эгаллаш даражасини баҳолашнинг асоси бўлиб, ҳар бир компетенция учун технологик харита ва кластерда гуруҳланган ёндош компетенцияларни ёритади;

✓ диагностик комплекс, баҳолаш методлари, воситалар, услуб ва воситаларини, шунингдек, баҳолаш воситалари фондини камраб олади;

✓ автоматлаштирилган дастурли-технологик комплекс ўзида баҳолаш натижаларини ишончлилигини назорат қилишни амалга оширади. Маълумотларни йиғиш, хулосаларни коррекциялашни амалга ошириш, таълим жараёни кўрсаткичлари натижаларини назорат қилиш математик методларни қўллаш воситасида амалга оширилади.

Тавсия этилган моделда баҳолаш предмети биология мутахассиси касбий компетенциялари ҳисобланади.

Ресурс компоненти ўзида методик, ҳуқуқий-меъёрий, ахборот, кадр ва ташкилий таъминотни ёритади. Касбий компетенцияларни эгаллаш даражасини баҳолашнинг автоматлаштирилган моделининг ресурс компоненти қуйидагиларга хизмат қилади:

- касбий компетенцияларни эгаллаш даражасини баҳолаш жараёнининг методик таъминоти, касбий компетенцияларини эгаллаганлик даражасини баҳолашни амалга ошириш учун зарур ўқув-меъёрий ҳужжатлар мажмуасини тақдим этади;

- меъёрий-ҳуқуқий таъминот касбий компетенцияларни эгаллаш даражасини баҳолаш жараёнини мувофиқлаштириш, локал меъёрий актлар ва ҳолатлар комплектидан таркиб топиб касбий компетенцияларни

эгаллаганлик даражасини баҳолашни амалга ошириш учун зарур;

- ахборот, кадр ва ташкилий таъминот – ДТС малака талабларига мувофиқлаштириш ва таълим ташкилоти мажбурий талаблари ҳисобланади.

Мазкур модел универсал ҳисобланиб, талабаларнинг умумий ва касбий компетенцияларини баҳолаш учун қўлланилиши мумкин.

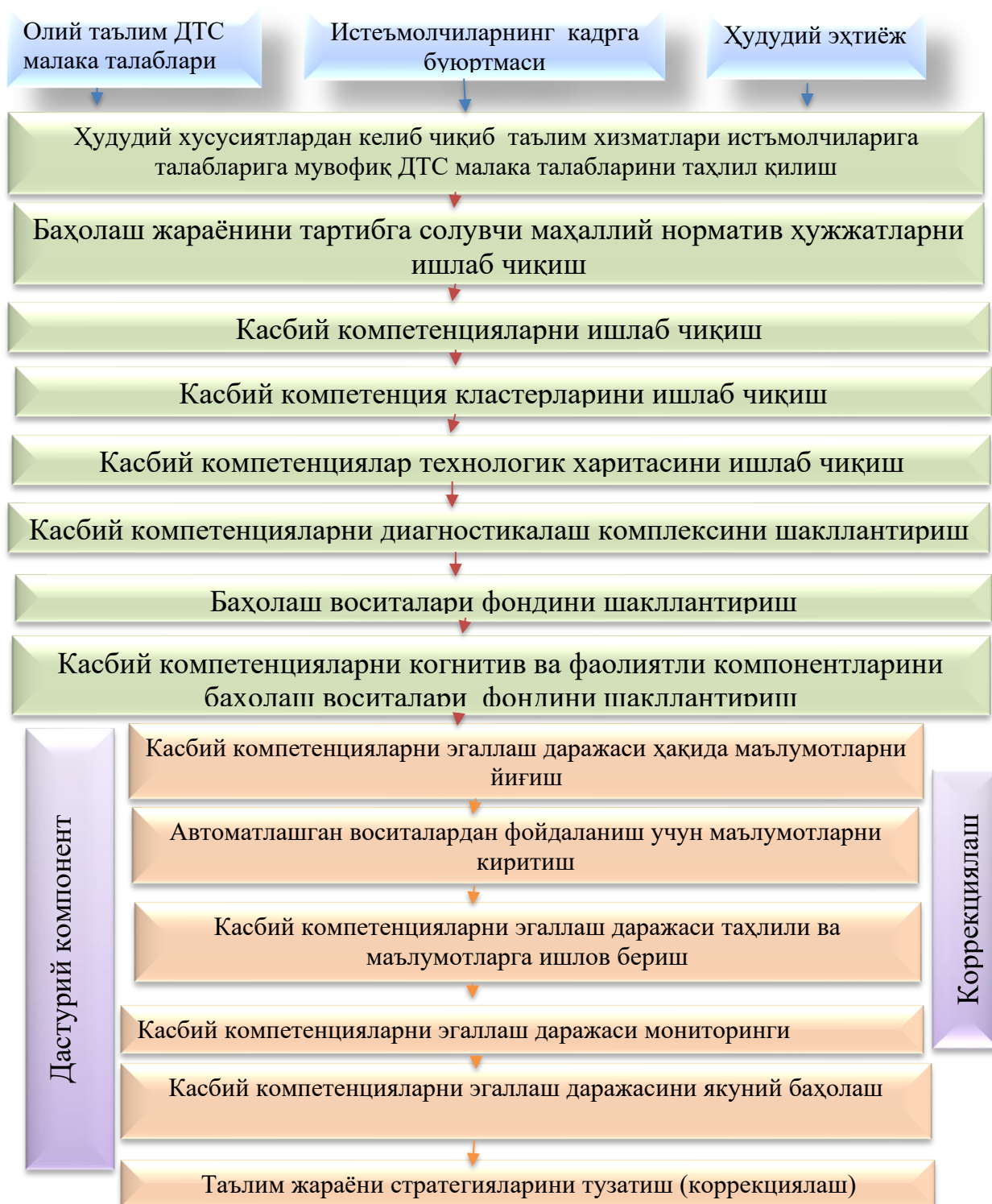
Касбий компетенцияларни эгаллаш даражасини баҳолашнинг тақдим этилган автоматлаштирилган модели нафақат касбий компетенцияларни баҳолаш мониторингини амалга ошириш, балки баҳолашнинг универсал иккиламчи ўлчовидан фойдаланиб миқдорий баҳолашнинг вербал аналогига мувофиқлигини таъминлайди. Дастурий компонентдан фойдаланиб олинган маълумотлар асосида битирувчилар касбий тайёргарлиги сифатини орттиришни таъминлаш ҳамда таълим жараёнини тузатиш (коррекциялаш) амалга оширилади.

Моделдаги баҳолаш воситалари вазифаси предметли-фаолиятли ва модулли ёндашув нуқтаи назаридан ва шакллантирилган касбий компетенцияларни ҳамда битирувчилар тайёргарлигини баҳолашнинг қуйидаги функцияларини ҳал қилади:

- зарур билим, кўникма ва малакаларни назорат қилишни баҳолаш воситалари фонди ёрдамида ва ўқув соҳаси, модулларини эгаллашни бошқариш ва қайтар алоқа элементлари ёрдамида амалий таъминлаш;
- битирувчилар касбий компетенцияларини баҳолаш воситалари фонди ёрдамида дастурлаштирилган назоратини амалга ошириш;
- таълим сифатини бошқариш ва назорат қилиш даражасига эришишни битирувчилар малакасини тан олиш нуқтаи назаридан жаҳон таълим тизими ва хорижий иш берувчиларнинг талабларига мослаштиришни таъминлаш.

Шунингдек, талабалар касбий компетентлигини баҳолашнинг автоматлаштирилган моделини амалиётга жорий этиш касбий компетенцияларни эгаллаш даражасини баҳолашнинг маълум

технологияларидан фойдаланишни тақозо этади [51, 18-б.]. Мазкур технология қуйидаги босқичлардан иборат (2.4-расм):



2.4-расм. Касбий компетенцияларни автоматлаштирилган баҳолаш технологияси

Биринчи бобда олинган натижалар компетенция шаклида таълим натижаларини баҳолаш учун воситаларни ишлаб чиқишни талаб этади. Шундай қилиб, ўрта ва юқори даражадаги касбий компетенцияларни эгаллаш даражаси сифатини баҳолаш асосида – касбий компетенцияларни эгаллаш даражасининг миқдорий баҳолаш шакллантирилади.

Касбий компетенцияларни ўзлаштириш даражасини баҳолашнинг тавсия этилган модели асосида ишлаб чиқилган автоматлаштирилган дастурий таъминот ва технологик мажмуаси, касбий компетенцияларни ўзлаштириш даражасини ишончли ва объектив баҳолашни таъминлайди. Мазкур мажмуа ўқитишнинг электрон воситалари (электрон дарслик, электрон ўқув-методик мажмуа ва ҳ.к.), баҳолаш воситаларининг электрон фонди ва автоматлаштирилган ахборот тизимларидан иборат. Мажмуадан фойдаланиш ҳар бир талабанинг касбий компетенцияларни ўзлаштириш даражаси мониторингини таъминлайди, баҳолаш ҳужжатларини шакллантириш талабаларнинг ўқув мотивациясини орттиради, ўқитувчи иш вақтини тежайди.

2.3.8. Сасе студй технологиясини қўллаш асосида компетенцияларни баҳолашнинг интерфаол усули

Олий таълимни модернизациялашнинг асосий вазифаларидан бири талабаларни узлуксиз таълим тизимида мустақил касбий фаолият юритиш компетенциясини ривожлантириш, илмий дунёқарашини кенгайтириш ва меҳнат бозори ҳамда буюртмачилар талабларига мос равишда ихтисосликларини ўзгартиришга тайёрлашдан иборат. Олий таълимда ўқитиш натижасини битирувчиларнинг давлат таълим стандартида кўзда тутилган малака талаблари, умуммаданий ва касбий компетенцияларни шакллантириш ташкил қилади.

Олий таълим давлат таълим стандартлари режаларига кўра, аудитория машғулотлари миқдори қисқартирилган бўлиб, ўқув материални баён қилиш схемаларини қайта қуриш, катта қисмини мустақил таълимга ўтказиш

заруриятини келтириб чиқармоқда. Натижада, талабаларнинг таълим жараёнида эгаллайдиган билимлари ва компетенцияларини баҳолашнинг замонавий усулларини тадқиқ этишга эҳтиёж ортмоқда.

Бизнинг назаримизда, талабаларнинг таълим жараёнига эгаллаган билим ва компетенцияларни назорат қилишда Сасе Студий усулидан фойдаланиш самарали натижа беради [53, 67-б].

Кейс-усули – аниқ реал вазият тавсифидан фойдаланувчи ўқитиш техникасидир [88, 41-б].

Кейс усулидан фойдаланиш вазиятни таҳлил қилиш кўникмасини ривожлантириш, алтернатив қарорлар имкониятини баҳолаш, самарали ечимни танлаш ва уни амалга ошириш режасини тузишга ёрдам беради [44, 194 б.]

Кейснинг ўқитиш мақсади талабани нафақат назарияни билиш, балки масалалар ечишни билиш, қуйида келтирилган кўникма ва малакаларни шакллантиришдан иборат[88, 5-б.]:

1. Янги маълумотларни мустақил ўрганиш.
2. Матн ва маълумот берадиган ёрдамчи адабиётлар билан ишлаш кўникмасини ривожлантириш.
3. Ахборотни излаш ва таҳлил қилиш усулларини ўзлаштириш.
4. Назарий ва амалий билимларни мувофиқлаштириш.
5. Таълим мотивациясини ошириш: ўқитиш жараёни билан қизиқиш ва ўқув материални фаол ўзлаштириш.
6. Асосланган ёзма ва оғзаки нутқ кўникмасини ривожлантириш.

Метод асосан, ижтимоий ва табиий фанларни ўрганишда қўлланилади. Ишда мазкур технологиядан “Биологик таълим амалиётида фойдаланиладиган ахборот-коммуникация технологияларининг умумий таснифи” мавзусини ўрганишда қўллаш ифодаб берилган, Сасе Студий технологиясидан дастурий кодда мантиқий хатоларни топишга ўргатишда фойдаланиш мумкин [141, 88-б].

Сасе Студй технологиясидан талабалар билимини назорат қилишда фойдаланиш мумкинлиги Ж.Боехрер ва М.Линский [158, 41-б.] ишларида баён қилинган. Талаба билимини назорат қилиш мақсадида олдиндан тайёрланган ҳолда ва тайёргарлик кўрмасдан кейс-имтихон ўтказишдан фойдаланиш жоиз.

Билимлар кейс-назорати усулини амалга ошириш учун қуйидаги назорат қилувчи кейслар кўринишлари таклиф қилинади:

1. Классик кейс.
2. Ўқув кейс.
3. Якуний кейс.

2.5-расмда ҳар бир кейс кўринишининг билимлар ва компетенциялар шаклланганлигини назорат қилиш жараёнида фойдаланиш мақсади, баҳолаш объектлари ва кутилаётган натижалар келтирилган (2.5-расм).

1. Классик кейс. Мазкур назорат кейсда аниқ вазиятнинг таҳлили амалга оширилади.

Мақсад: компетенцияларга эга бўлиш, эгалланган касбий компетенцияларни назорат қилиш.

Мавзуни ўрганишда биологик компетенцияларни тўлиқ таърифлаш, классик кейс моделни ишлаб чиқиш, маълумотларни тақдим қилиш кўринишини танлаш, уларни таҳлил қилишдан иборат бўлади.

Жавоблар сўнгида таҳлиллар синовдан ўтказиш амалга оширилади. Масала етарли даражада катта бўлиши, фаннинг бир неча бўлимларига оид назарий асосларни ўз ичига олиши керак. Талаба ечилаётган масаланинг моҳиятини тушунганлигини намоён қилиши ва назарий билимларини амалий вазиятда қўллаши керак.

Кейс мазмуни:

1. Масалани ечиш учун билиш зарур бўлган назарий бўлимнинг мавзулари ёки мавзу.
2. Фан соҳасидан олинган масаланинг норасмий қўйилиши.

**Case Студй технологиясини қўллаш асосида билимларни баҳолашнинг
интерфаол усули**

Назорат кейслари	Классик	Мақсад	Компетенцияларни эгаллаш
		Натижа	Компетенциялар рўйхати
		Баҳолаш	1. Биологик муаммони эчиш алгоритмини танлаш
			2. Муқобил ечимлар
			3. Муқобил ечимларни таққослаш
			5. Ёзма ҳисобот
			5. Баён мантиқи
			6. Хулосалар
	Ўқув	Мақсад	Мавзунини мустақил ўрганиш
		Натижа	Билим ва кўникмаларни эгаллаш
		Баҳолаш	Билим манбасини танлаш
			7. Материални умумлаштириш
			8. Жамоада ишлаш кўникмаси
			9. Дастурли амалга ошириш
			10. Замонавий дастурий воситалар билан ишлаш кўникмаси
	Якуний	Мақсад	Билим ва кўникмаларни баҳолаш
		Натижа	Компетентликнинг баҳолаш йиғиндиси
		Баҳолаш	1. Тақдимот
			2. Масаланинг қўйилиши
			3. Манбаларни танлаш
			4. Ахборот-мантикий модел
			6. Ечиш усули
			7. Саволларга жавоблар

2.5-расм. Назорат кейслар турлари

Ечимнинг тавсия қилинган усуллари.

1. Ечимни тақдим қилиш шаклига талаблар.

Кутилаётган натижа: эгалланган компетенциялар рўйхати.

Кейснинг мазкур тури ёрдамида дастурлаш бўйича курсни кириш қисмини ўрганиш жараёнида эгалланган касбий компетенцияларни назорат қилиш амалга оширилади.

2. **Ўқув кейси** – янги материални ўзлаштиришни назорат қилади.

Мақсад: янги материални мустақил ўрганиш, умуммаданий компетенциялар шаклланганлик даражасини назорат қилиш.

Кейс мазмуни:

1. Назарий бўлимларга ихтибослар.
2. Ўзини-ўзи текшириш учун саволлар.
3. Намунавий масалаларни ечиш учун методик кўрсатмаларга тавсиялар, намунавий масалаларни ечиш бўйича топшириқлар.
4. Ностандарт масалани ечиш.
5. Иш натижаларининг тақдимоти.

Кутилаётган натижа: билим ва малакаларни мустақил эгаллаш.

Ўқитувчи талабанинг янги маълумот билан ишлаш малакасини, адабиётлар қисқача тавсифини тайёрлаш кўникмасини, таҳлил методларини концептуал, мантиқий, математик ва алгоритмик эгаллаш даражасини, таҳлил қилиш усулларини эгаллаган даражасини, қўйилган масалаларни дастурий амалга оширишни, қўлланилаётган синов усулларини ва дастурлаш кодини очишни назорат қилади.

Кейс якка тартибда, икки ёки уч кишидан иборат катта бўлмаган гуруҳда бажарилиши мумкин. Бунда талабалар ҳар бири томонидан бажарилган материал ҳажмини аниқ кўрсатишлари лозим. Мазкур кейсни бажариш натижалари ёзма ҳисобот ёки оғзаки (жамоа олдида) равишда тақдим қилинади.

Кейсни жамоа олдида ёки ёзма равишдаги тақдимотига қўйидаги талаблар қўйилади:

- қўйилган масалани ҳал этиш учун назарий материал баёнининг қанчалик далилланганлиги ва аниқ мантикий баёни қўлланилганлиги;
- биология амалий дарсларида ахборот коммуникация технологияларининг танланганлиги ва қанчалик асосланганлиги;
- Биология амалий дарсларида ахборот коммуникация технологияларининг самарадорлигини баҳолаш бажарилганлиги;
- ечимнинг муқобил вариантлари таклиф қилинганлиги;
- хулосаларнинг қай даражада асосланганлиги.

Мазкур талаблар тегишли кейс берилганда барча талабаларга етказилади.

3. Якуний кейс. Мазкур турдаги кейсдан таълим олувчининг компетенцияларини баҳолаш мезони сифатида фойдаланилади.

Назорат кейс-топшириғи.

Мақсад: билим ва малакаларни текшириш.

Кутилаётган натижа: таълим олувчининг компетентлигини фаолиятининг бир неча параметрлари бўйича баҳолаш.

Таклиф қилинган назорат кейсларини қўллаш асосида талабалар компетенциялари ва билимларини баҳолашнинг интерфаол усулини жорий, оралиқ ва якуний назорат босқичларида қўллаш мумкин. Жорий баҳолаш муайян мавзунини ўзлаштириш жараёнини бошқаришда ёрдам беради; оралиқ баҳолаш талабанинг илгарилаб бораётганини қайд қилиш имконини беради; якуний баҳолаш – фанни эгаллашда талаба ютуқларини жамлаш имконини беради.

Талабаларни ўқитишда анъанавий равишда фойдаланиладиган назорат-ўлчов инструменти (воситаси) уч таркибий қисмга эга: назарий билимларни назарий саволларга жавоб бериш воситасида текшириш, назарий қоидаларни билиш ва масалаларни ечиш кўникмасини текширишни биргаликда амалга ошириш мумкин бўлган амалий масалаларни ечиш ва тестлаш. Ушбу уч

қисмни кейс-топширикда бирга қўшиш мумкин. Кейс-назорат таълим оловчи компетенциялари даражасининг мажмуавий манзарасини ўзида мужассам қилади.

Қуйида Биология ўқитиш методикаси фанидан “Биологияни ўқитишда фойдаланиладиган ўқитиш воситалари ва уларнинг турлари” мавзусида талабаларнинг касбий компетентлигини баҳолашга доир дарс ишланмаси тақдим этилади.

**Биологияни ўқитишда фойдаланиладиган ўқитиш воситалари
ва уларнинг турлари” мавзусидаги**

ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ МОДЕЛИ

Ўқувчилар сони: 60 нафар талаба	Вақти: 2 соат (80 мин)
Ўқув машғулоти шакли ва тури:	Маъруза машғулоти
Ўқув машғулоти режаси	1. Таълимни ташкил этиш шакллари тушунчаси ва таълим турлари. 2. Таълим воситаси тушунчаси 3. Таълим воситалари ва турлари 4. Таълимни ташкил этишнинг ёрдамчи шакллари.
Ўқув машғулоти нинг мақсади: Таълим воситалари ва турларини талабаларга тушунтириш, анъанавий ва ноанъанавий таълим технологияларни ёритиб бериш орқали талабаларнинг когнитив компетенцияларини ривожлантириш.	
Педагогик вазифалар	Ўқув фаолияти натижалари.

1. Таълим воситалари ва турларини маъруза машғулотида оид материаллар мазмуни билан талабаларни таништириш орқали талабаларнинг когнитив компетенцияларини ривожлантириш. 2. Автоматлаштирилган таълим воситалари орқали талабаларнинг касбий компетентлигини ривожлантириш.	1. Таълим воситалари ва турлари ҳақидаги билимларни эгалаш орқали когнитив компетенцияларини ривожлантириш 2. Автоматлаштирилган таълим воситаларидан фойдаланиб мавзуга оид касбий компетенцияларни шаклландириш даражасини баҳолаш.
Ўқитиш методлари	Кейс-стади методи, дамино методи, амалий топшириқлар методи, мозаика методи, тест методи.
Ўқитиш воситалари	Биология ўқитиш методикаси фанига тегишли бўлган барча ҳужжатлар, топшириқлар, слайд, проектор, тарқатма материаллар, автоматлаштирилган БВФ.
Ўқув фаолиятини ташкил этиш шакллари	Оммавий, вакичлик гуруҳларда ҳамкорликда ишлаш. “Ўйланг-жуфтликда ишланг-фикр алмашинг” техникаси.
Ўқитиш шарт-шароити	Техник воситалар билан таъминланган аудитория.

Қайтар алоқанинг усул ва воситалари.	1. “Мозаика” методидан фойдаланиб янги мавзуга доир яширин сўз топилади 2. Тест топшириқлари тизими асосида БВФ оркали талабаларни касбий компетентлигини баҳолаш баҳолаш.
---	--

ТЕХНОЛОГИК ХАРИТАСИ

Фаолият босқичлари	Фаолиятнинг мазмуни	
	Таълим берувчи	Таълим олувчилар
Тайёрлов босқичи (2 мин)	Мавзуни аниқлайди, таълимий мақсадни белгилайди ва кутилаётган натижаларни шакллантиради. Белгиланган таълимий мақсадларга мос ўқув билиш муаммоли вазифаларни ишлаб чиқади. Эксперт гуруҳлар иш натижаларини баҳолаш мезонларини ишлаб чиқади.	Тайёрлиги билдирилади
И-босқич. Мавзуга кириш. (8 мин)	1.1.Ташкилий талабалар давомати ва дарсга тайёргарлигини текширади. Сиёсий иқтисодий янгиликларни тинглайди. 1.2 Мавзуга кириш. Машғулот мавзуси, мақсади ва ўқув фаолияти	1. Тинглайдилар. 2. Дарсликга арайдилар. 3. Ўз фикрларини эркин билдирадилар. 4. БВФ топшириқлар

	натижаларини айтади. 1.3 Талабаларнинг машғулотдаги фаолиятини баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари билан таништиради	орқали ўзлаштирилган билимларни мустақил назорат қиладилар
ИИ- босқич. Ўтилган мавзуни мустаҳкамлаш (10 мин)	2.1.Талабалар билимини фаоллаштиради. “Ўйланг-жуфтликда ишланг -фикр алмашинг” техникасини қўллаб талабаларни фаоллаштиради: 2.2 “Домино” методи орқали билимлар такрорланади	1. Талабалар кичик гуруҳба бўлинади 2. Саволларга жавоб беришга тайёрланади 2. Топшириқлар кетма кетлигига риоя қилинади
ИИИ- босқич. Янги мавзу баёни (45 мин)	3.1 Талабаларнинг касбий компетенциялари электрон тизимидан фойдаланиб электрон дарсликдаги 8 мавзу талабалар этиборига ҳавола этилади. 3.2 Мавзу мазмунитизимнинг тақдимотлар қисмидаги 8 тақдимот орқали баён этиб ёритилади. 3.3 Талабалар тинглайди, мавзу мазмунинг асосий тушунчаларири ёзиб олади.	1. Тинглайдилар 2. Жамоа бўлиб бажарилган ишнинг тақдимотини ўтказадилар, баҳс-мунозара юритадилар, хулоса чиқарадилар. 3. Ўрганадилар дафтарга қайт қилиб борадилар
ИВ- босқич. Янги мавзуни Мустаҳкамлаш (10 мин)	4.1 Янги мавзу бўйича “Мозаика” методидан фойдаланиб ҳамкорликда талабалар билими мустаҳкамланади 4.2 тест методи орқали талабалар	1. Ўқитувчи томонидан тавсия этилган топшириқларни бажариш орқали

	касбий компетенциясини когнитив мезон асосида баҳоланади	ўзлаштирилган билимларни мустақил назорат қилиш.
В-босқич. Баҳолаш якуний босқичи (5 мин)	5.1 Талабаларнинг ўзлаштириш натижалари БВФ орқали назорат қилади ва баҳоланади	1. Баллар таҳлили тингланади 2. Камчиликлар ёзиб олинади 3. Уйга вазифа дафтарга ёзилади

**«Биологияни ўқитишда фойдаланиладиган ўқитиш воситалари ва
уларнинг турлари».**

I. Дарснинг мақсади:

Таълимий мақсад. Биологияни ўқитишда фойдаланиладиган ўқитиш воситалари ва уларнинг турлари ҳақида тушунчалар бериш.

Идентив ўқув мақсадлари:

А) ТАЪЛИМИЙ: Биологияни ўқитишда фойдаланиладиган ўқитиш воситалари ва уларнинг турлари ҳақида тушунчалар бериш

Б) ТАРБИЯВИЙ: Талабаларни умуминсоний қадриятлар асосида тарбиялаш; илмий дунёқарабини кенгайтириш, ахлоқий ва экологик тарбия бериш.

С) РИВОЖЛАНТИРУВЧИ: Талабаларда ўқиб – ўрганишга бўлган ижобий рағбатни шакллантириш ва ривожлантириш;
“Ўйланг-жуфтликда ишланг -фикр алмашинг” методи, “БББ” методи, тақдимотлар яқка тартибда ишлаб талабаларнинг илмий дунёқарабини кенгайтириш.

Дарс услуби: Кичик гуруҳлар билан ишлаш.

Дарснинг жиҳози: Биология ўқитиш методикаси фанига тегишли бўлган барча ҳужжатлар, топшириқлар, слайд, проектор, тарқатма материаллар, жадваллар.

Дарсда фойдаланиладиган технология: Оммавий, вакичик гуруҳларда ҳамкорликда ишлаш. “Ўйланг-жуфтликда ишланг-фикр алмашинг” техникаси.

III. Ўтилган мавзу бўйича ўқувчилар билимини савол - жавоб орқали мустаҳкамлаш.

1-топшириқ

1. Замонавий таълим-тарбия жараёнининг ўзига хос хусусиятларига тўхталинг?
2. Таълим соҳасида давлат сиёсатининг асосий принципларини айтиб ўтинг?
3. Узлуксиз таълим тизимининг фаолият кўрсатиш принципларини кўрсатинг?
4. Биологияни Биологик таълимда қўлланиладиган ўқитиш принципларига тўхталинг?
5. Ўқитишда фойдаланиладиган қонуниятлар ва уларнинг моҳиятини тушунтиринг?
6. Узлуксиз таълим тизими олдидаги давлат буюртмаларини тўхталиб ўтинг?

2-топшириқ

“Домино” методи орқали билимлар такрорланади

Таълим берувчи иккала гуруҳга 10 тадан савол беради

1 – гуруҳ савол беради 2- гуруҳ жавоб беради 5 та савол 5 та жавоб

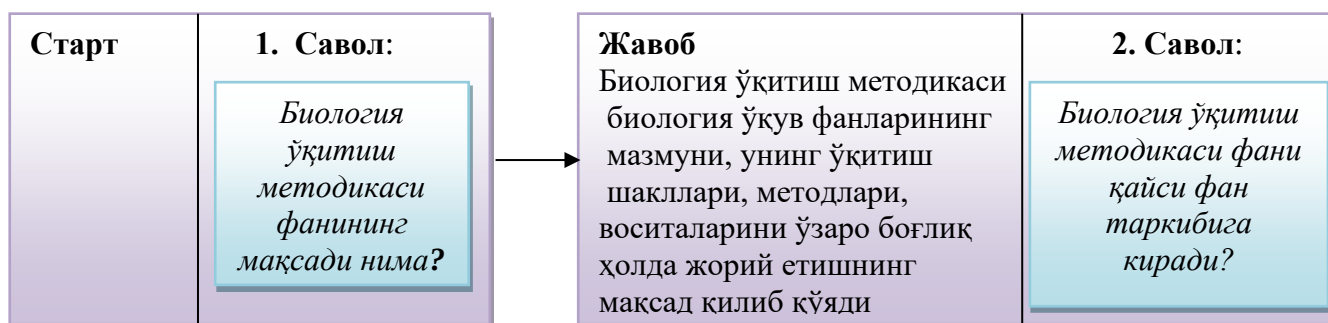
2 – гуруҳ савол беради 1- гуруҳ жавоб беради 5 та савол 5 та жавоб



“Домино” методи топшириқлари

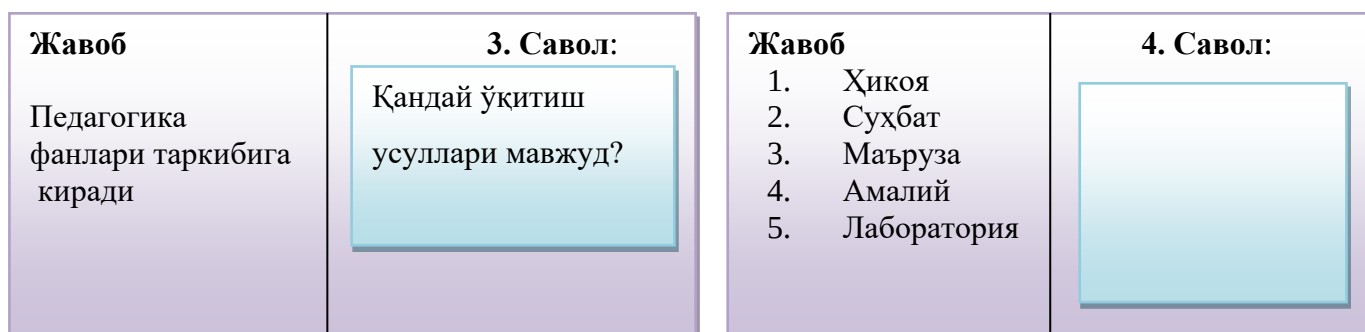
1 - талаба

2 - талаба



3- талаба

4- талаба



II. Янги мавзу.

Биологияни ўқитишда фойдаланиладиган ўқитиш воситалари ва уларнинг турлари

Режа.

1. Таълимни ташкил этиш шакллари тушунчаси ва таълим турлари.
2. Таълим ваоситаси тушунчаси
3. Таълим ваоситалари ва турлари
4. Таълимни ташкил этишнинг ёрдамчи шакллари.

Мавзунинг қисқача мазмуни. Бугунги кунда Республикамизда ҳаётнинг барча соҳаларида бўлганидек, таълим тизимида ҳам туб ислохотлар олиб борилмоқда. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг қабул қилиниши, Давлат таълим стандартларининг ишлаб чиқилиши ва Олий таълим тизимида олиб борилаётган ислохотлар бунга ёрқин мисол бўлади. Айниқса, янги

типдаги ўрта махсус ва касб-хунар таълимининг вужудга келиши олдимизда янги вазифаларни кўндаланг қилиб қўйди. Халқ хўжалигини ҳозирги замон талабларига жавоб берадиган малакали мутахассислар билан таъминлаш ушбу таълим тизимининг зиммасига юклатилган муҳим ва маъсулиятли вазифадир. Бу эса ўз навбатида ушбу таълим тизимини илғор таълим технологиялари билан қуролланган малакали ўқитувчи кадрлар билан таъминлашни талаб қилади. Таълим жараёнининг асосий ташкил етувчиларидан бўлмиш замонавий дидактик воситаларни ўзлаштириб олиш бу вазифаларни амалга оширишда ҳал қилувчи рол ўйнайди. Бугунги кунда таълим соҳасида фан ва техниканинг сўнгги ютуқлари асосида ишлаб чиқилган аудио видео, телекоммуникация ва информацион техника ва технологияларнинг қўлланилиши катта аҳамият касб етмоқда. Шунинг учун уларнинг дидактик имкониятлари билан танишиб чиқиш ва машғулотларда уларни қўллашни ўрганиш бўлажак ўқитувчилар учун, уларнинг келажак фаолиятида катта ёрдам беради.

Биологияни ўқитишда фойдаланиладиган воситалар биологик таълим-тарбия жараёнининг мақсади ва вазифалари, ўрганиладиган мавзу мазмунига мувофиқ, ўқитувчи томонидан мазкур жараённинг самарадорлигини орттириш мақсадида қўлланилади. Биология дарсларида ўқитувчи ўрганиладиган мавзу мазмунини тўла ёритадиган ўқитиш воситаларини унга мувофиқ эса, ўқитиш методларини танлайди, шу асосда дарсда ўқувчиларнинг билиш фаолиятини ташкил этади ва бошқаради.

Ўқитиш воситалари мамлакатда таълимни тубдан ислоҳ қилиш принциплари, фан-техника, ишлаб чиқариш ривожланган сари уларнинг турлари ҳам кўпайиб борди. Демак, таълим муассасаларида ўқитиш воситаларининг турлари ҳам муайян даражада ўзгариб, янгиланиб боради, янги авлод ўқитиш воситалари вужудга келади. Ўқитиш воситаларининг янги авлод гуруҳига: компьютер технологиясининг таълим берувчи,

моделлаштирилган ва назорат дастурлари, слайдлар, мултимедиаларни киритиш мумкин.

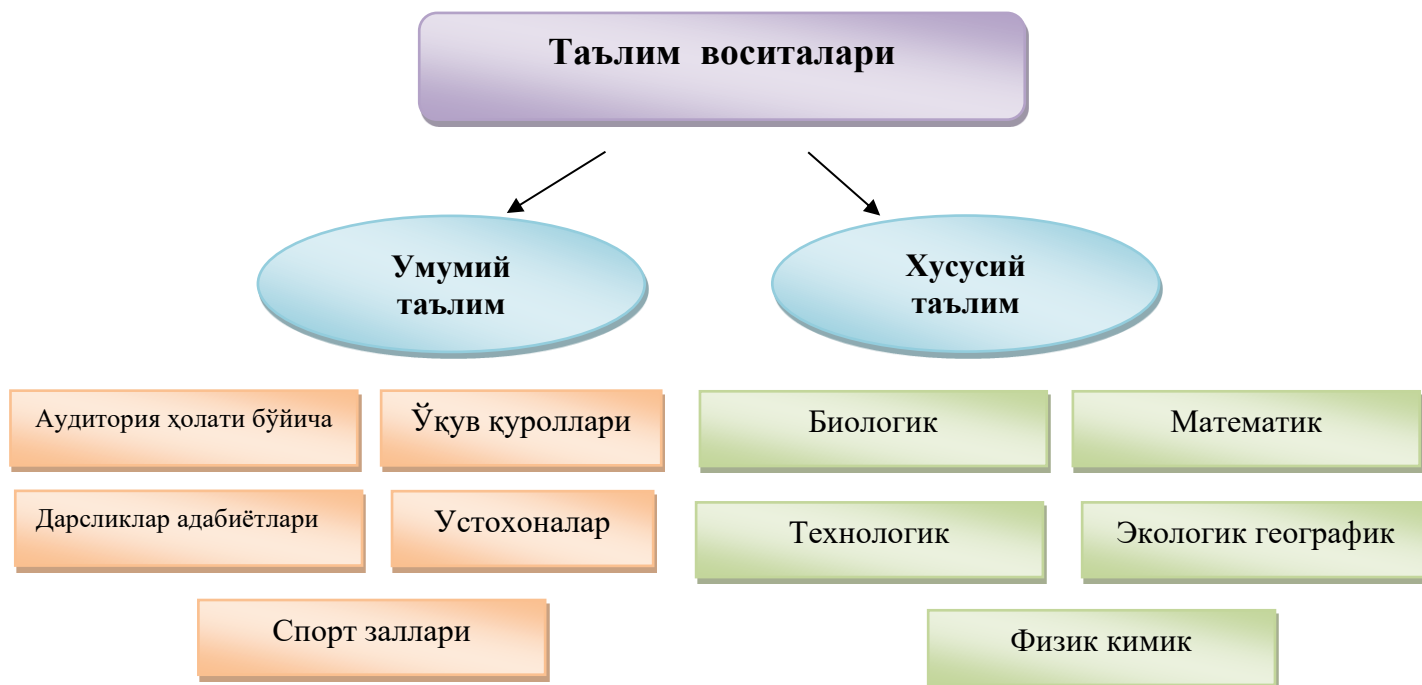
Биология ўқитувчисининг асосий вазифаси ўрганиладиган мавзу мазмунидан келиб чиққан ҳолда енг юқори самара берадиган ўқитиш воситаларини танлаши, бунинг учун ўқитиш воситаларининг янги авлодининг турлари, улар билан ишлаш методикасини эгаллаган бўлиши даркор. Ўқитиш самарадорлигини оширишда амалий машгулот ва намоёиш қилинадиган тажрибаларни ўтказишга ёрдам берувчи хусусан микроскоп, лупа, штатив, реактивлар, иситувчи асбоблар, пинсет, препаратлар ниналар, ўқитишнинг техник воситалари - кодоскоплар, телевизорлар, компютерлар, овоз ёзувчи ва ешиттирувчи - аппаратлар, магнитофонлар ҳам ўқитиш воситаларига кирази. Техник воситалари орасида аудиовизуал ва бошқа табиий тасвирий воситалар шу билан устунлик қиладик, улар ўрганилаётган ходиса ва жараёнларнинг барча босқичларини изчиллик билан кўрсата олади. Телекўрсатув ва видеофилмлардан биология ўқитишда фойдаланиш тирик табиатдаги воқеа, ходисаларни синфда ўрганиш сифатини бир неча марта ошириш имконини беради. Ўқитиш жараёнида компютерларни қўллаш ўқувматериалини мустақил ўзлаштириш ва назорат қилиш имконини туғдиради.

Кўргазмали воситалардан биология ўқитишнинг барча жараёнларида, масалан, янги материалини тушунтириш, мустахдамлаш, тушунчаларни шакллантириш, ўқув, амалий, меҳнат кўникма ва малакаларни таркиб топтириш, уй вазифасини бажариш, ўқувматериалини назорат қилишда қўлланилади.

БИОЛОГИЯНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ВОСИТАЛАР

биологик таълим- тарбия жараёнининг мақсади ва вазифалари, ўрганиладиган мавзу мазмунига мувофиқ, ўқитувчи томонидан мазкур жараённинг самарадорлигини орттириш мақсадида қўлланилади.

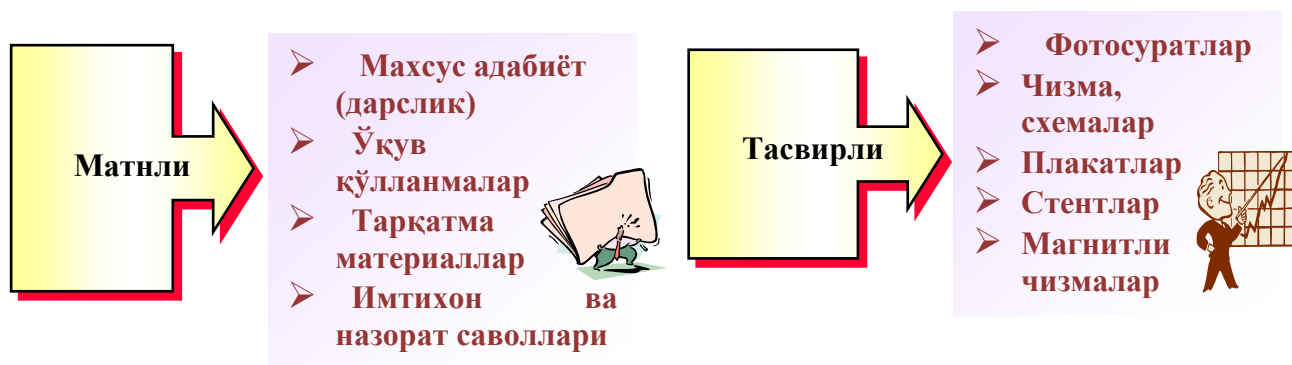
Биология дарсларида ўқитувчи ўрганиладиган мавзу мазмунини тўла ёритадиган ўқитиш воситаларини унга мувофиқ эса, ўқитиш методларини танлайди



ТАЪЛИМ ВОСИТАЛАРИ ТУРЛАРИ



Босма таълим воситалари



Техник таълим воситалари



Реал таълим воситалари



ИВ. Янги мавзунини мустаҳкамлаш.

1. “БББ” методидан фойдаланиб янги мавзу мустаҳкамланади.
2. “Мозаика” методидан фойдаланиб янги мавзуга доир яширин сўз топилади.
3. Тест топшириқлари

1. "БББ" методи

Бу Б-Б-Б схемаси бўйича ўқувчилар билан мавзунини мустаҳкамлаш учун ижодий ишлаш методи ҳисобланади. Ўқувчилар гуруҳларга бўлинишади. Ўтилган мавзу ёки тушунча юзасидан ҳар бир гуруҳ ўзаро ҳамкорликда “тахминан нимани биламиз?” устунини тўлдиришади. Доскадаги биринчи устунга эса барча гуруҳларнинг жавоблари жамланади. Берилган жавоблар тоифалар бўйича гуруҳланади. Кейин ҳар бир гуруҳ аъзолари келишилган ҳолда “Билишни хоҳлайман” устунига мавзу юзасидан ўзини қизиқтирган саволларини ёзиб чиқишади. Доскадаги иккинчи устунга эса барча гуруҳларнинг саволлари жамланади. Шундан сўнг талабалар мавзу юзасидан матн (маъруза) билан тўлиқ танишиб чиқадилар ва жадвалнинг иккинчи устунига қайтиб, ўзлари билишни хоҳлаган саволлардан қайсиларига жавоб топганлигини белгилаб чиқишади. Саволларга топилган жавоблар учинчи «Билдик» устунига ёзилади. Талабаларни қизиқтирган қайсидир саволга жавоб чиқмай қолган бўлса, уни қитувчи тўлдириши ёки уйга вазифа сифатида билиб келишни топшириши мумкин.

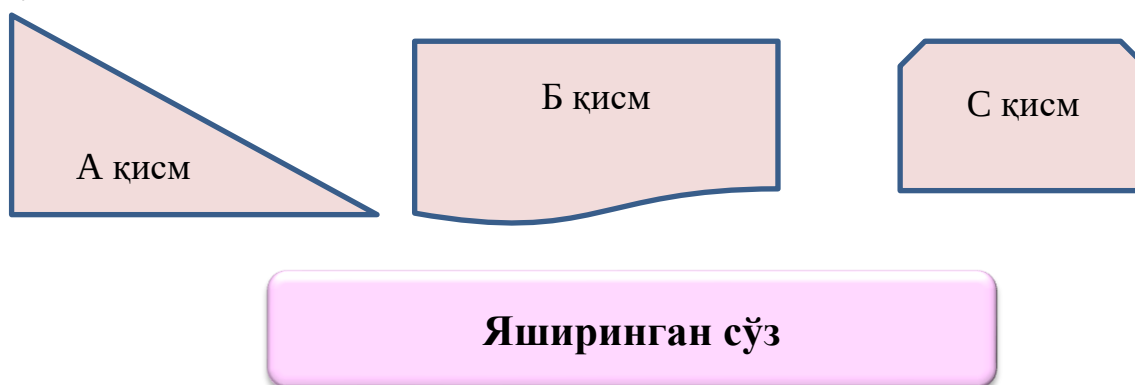
**Таълим
воситалари
Билмоқчима**

**Таълим
воситалари
Билишни
хоҳлайман**

**Таълим
воситалари
Билиб**

2. Мозаика методи.

Мозаика сўзининг маъноси бўлаклардан йиғиб бутун ҳосил қилишдир. Бу усулдан фойдаланиш учун олдиндан карточкаларга сўзлар ёзилиши керак. Ўқувчи сўзлар кетма - кетлигини топиб қўйиб гап ясаши лозим. Физикада қонун, қоидаларнинг сўзларини алоҳида карточкаларда ёзиш мумкин. ҳар бир қоида, қонун сўзлари ёзилган карточкалар алоҳида конвертда сақланиши лозим. Расмларни ҳам қирқиб бўлаклаб қўйилса ўқувчи йиғиб расм ҳақида гапиради. Гуруҳларни ҳам мозаика методидан фойдаланиб ташкил этиш мумкин.



3. ТАЛАБАЛАР КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ КОГНИТИВ МЕЗОН АСОСИДА БАҲОЛАШ УЧУН ТЕСТ ТОПШИРИҚЛАРИ

1. Биологияни ўқитишда фойдаланиладиган ўқитиш воситалари қандай гуруҳларга ажратилади?

- A. табиий, тасвирий ва вербал
- B. табиий, тасвирий,
- C. жадваллар, схемалар ва диаграммалар
- D. гербарий, макро, микропрепаратлар, коллекциялар

2. Биологияни ўқитишда фойдаланиладиган табиий ўқитиш воситаларига нималар киради?

- A. гербарий, макро, микропрепаратлар, коллекциялар, тирик табиат бурчагидаги ўсимликлар ва ҳайвонлар

- В. табиий, тасвирий,
- С. табиий, тасвирий ва вербалъ
- Д. жадваллар, схемалар ва диаграммалар

3. Биологияни ўқитишда фойдаланиладиган тасвирий ўқитиш воситаларига нималар киради?

- А. жадваллар, схемалар, диаграммалар, муляжлар, моделлар
- В. табиий, тасвирий,
- С. табиий, тасвирий ва вербалъ
- Д. гербарий, макро, микропрепаратлар, коллекциялар

4. Таълимнинг асосий шакли нима?

- А. Дарс
- В. Экскурсия
- С. Мактабдан ташқари ишлар
- Д. Синфдан ташқари ишлар

5. Босма таълим воситалари қайсилар киради?

- А. Матнли тасвири
- В. Аудиовизуал Ёрдамчи
- С. Моделли Ҳақиқий
- Д. ҳамма жавоб тўғри

V. Дарсни якунлаш ва баҳолаш.



Гуруҳдаги талабалар тўплаган рағбатлари жамланади. Дарсда фаол қатнашган талабалар баҳоланади.





VI. Уйга вазифа. Мавзуни ўқиб ўрганиб, таълим воситалари ва турлари бўйича презинтатсия тайёрлаш.

Шундай қилиб, биологиядан амалий машғулотларда ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланиш, талабалар билим ва малакаларини баҳолашни назорат қилишда кейс-технологиясини қўллаш ҳам ўқитишни, ҳам эришилган натижаларни баҳолашни ягона методика бўйича амалга ошириш имконини беради. Бу, биринчидан, талабаларни материални мустақил ўрганишга рағбатлантиради; иккинчидан, талабаларга эгаллаган назарий ва амалий малакаларини комплекс кўринишда намоиш қилиш имконини беради, ўқитувчиларга эса бўлажак мутахассислар компетенцияларни баҳолашни далилланган ва асосланган ҳолда амалга ошириш, шунингдек, ҳар бир талаба ишининг натижаларини якка тартибда тезкор қайд қилиш ва тузатиш имконини беради.

2-боб бўйича хулосалар

1. Талабалар касбий компетенцияларини баҳолашда баҳолаш воситалари фондини ташкиллаштириш муҳим аҳамият касб этади. Бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолаш мақсадида касбий компетенцияларни автоматлаштирилган баҳолаш модели ишлаб чиқилди.

2. Бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолаш мақсадли, ресурс, назорат рефлексив компонентларни ўзида мужассамлаштиради.

- ✓ мақсадли компонент, ДТС малака талаблари, таълим хизматлари истеъмолчилари, мутахассислар тайёрлашга ҳудудий талабларни ўзида мужассамлаштиради;
- ✓ ресурс компоненти касбий компетенцияларни эгаллаш даражасини баҳолашнинг автоматлаштирилган моделини таъминлашни бошқариш;
- ✓ назорат-рефлексив компонент: касбий компетенциялар кластери рўйхати – касбий компетенцияларни эгаллаш даражасини баҳолашнинг асоси бўлиб, ҳар

бир компетенция учун технологик харита ва кластерда гуруҳланган ёндош компетенцияларни ёритади; диагностик комплекс, баҳолаш методлари, инструментлар, услуб ва воситаларини, шунингдек, баҳолаш воситалари комплексини қамраб олади; автоматлаштирилган дастурли-технологик комплекс ўзида баҳолаш натижаларини ишончлилигини назорат қилишни амалга оширади. Маълумотларни йиғиш, хулосаларни коррекциялашни амалга ошириш, таълим жараёни кўрсаткичлари натижаларини назорат қилиш математик методларни қўллаш воситасида амалга оширилади.

ИИИ БОБ. БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИ ШАКЛЛАНГАНЛИК ДАРАЖАСИНИ БАҲОЛАШ МЕТОДИКАСИГА ОИД ТАЖРИБА-СИНОВ НАТИЖАЛАРИ ВА ТАҲЛИЛИ

3.1§. Тажриба-синов ишларини ташкил этишнинг мақсад ва вазифалари

Тажриба-синов ишининг мақсади – бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенцияси шаклланганлик даражаси диагностикаси изчиллиги унинг динамикасини аниқлашдан иборат.

Тажриба-синов иши учта босқичда ўтказилди:

- 1) биринчи босқич – шакллантирувчи, 2017-2018 йиллар (изланиш-тайёргарлик босқичи);
- 2) иккинчи босқич – таъкидловчи, 2018-2019 йиллар (тажриба-синов материалларини тақдим этиш ва синовдан ўтказиш).
- 3) учинчи босқич – якунловчи 2019-2020 йиллар (университет талабаларида касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини педагогик диагностикалаш самарадорлигини таҳлил қилиш).

Биринчи босқич – бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенциясини баҳолашнинг дастлабки ҳолатини ўрганиш, иккинчи босқич – диагностик аппаратни ишлаб чиқиш, уни изчиллигини таъминлаш ва такомиллаштиришга йўналтирилган бўлса, учинчи босқич – натижаларни таҳлил қилиш ва янги методиканинг самарадорлигини аниқлашга қаратилган.

Олинган натижаларни ишончилиги ва уларнинг мослигини таъминлаш мақсадида таълим муассасаларида тажриба-синов ишлари олиб борилди. Тажриба-синов майдонлари сифатида Бухоро давлат университети, Қарши давлат университети ҳамда Гулистон давлат университетида “Биология (турлар бўйича)” йўналиши бўйича 478 нафар талаба тажриба ва назорат гуруҳларида иштирок этди.

Юқорида тилга олинган таълим муассасаларининг 3 курс талабалари респондентлар сифатида иштирок этдилар (жами 478 респондент, шундан 238 нафари назорат гуруҳи талабалари, 240 нафари тажриба гуруҳи талабалари).

Биология ўқитиш методикаси фанидан талабаларнинг компетенциялар шаклланганлиги даражаси ва ўқиш натижаларини аниқлаш мақсадида дастлаб тест синови ўтказилди ва натижалар эксперт баҳолади.

Компетенциялар шаклланганлиги даражаси ва ўқиш натижаларини баҳолаш муайян тизимга эга бўлиб, бу тизим алгоритм хусусиятига эга бўлиб, бакалаврлар, магистрлар, аспирантларда компетенциялар ва ўқиш натижалари шаклланганлиги даражасини баҳолаш учун мос келади. Яъни:

1. Компетенциялар ва ўқиш натижалари шаклланганлиги даражасини баҳолаш моделини яратиш. Мазкур моделда компетенциялар ва ўқиш натижалари шаклланганлиги даражаси ажратилиши керак.

2. Компетенция шаклланганлиги даражасини баҳолаш механизмини яратиш. Бу механизм қатор принципларга (анъанавий ва инновацион баҳолаш усуллари уйғунлиги, тизимлилик, ишончлилик, ошкоралик, валидлик, баҳолаш натижаларидан фойдаланиш имконияти ва натижалардан бўлажак педагогнинг илмий-амалий фаолиятини янада такомиллаштириш мақсадида фойдаланиш) асосланади ва қуйдагиларни ўз ичига олади:

- компетенциялар шаклланганлиги даражасини баҳолаш мезонлари, кўрсаткичлари;
- компетенцияларни баҳолаш воситалари (тестлар, назорат ишлари, коллоквиумлар, курс ишлари, лойиҳа фаолияти, кузатиш, сўров ўтказиш, ҳужжатларни контент-таҳлил қилиш, портфолио ва ҳ.к.).

3. Ўқиш, компетенцияни ўзлаштиришнинг ҳар бир муайян босқичи (даражаси) учун “билиш”, “уддалаш”, “эга бўлиш” категорияларини белгилаш ва уларга қуйидаги маънони жо қилиш:

“билиш” – ўқув материални талаб этиладиган аниқлик ва тўлиқлик билан баён этиш ва тушунтириш;

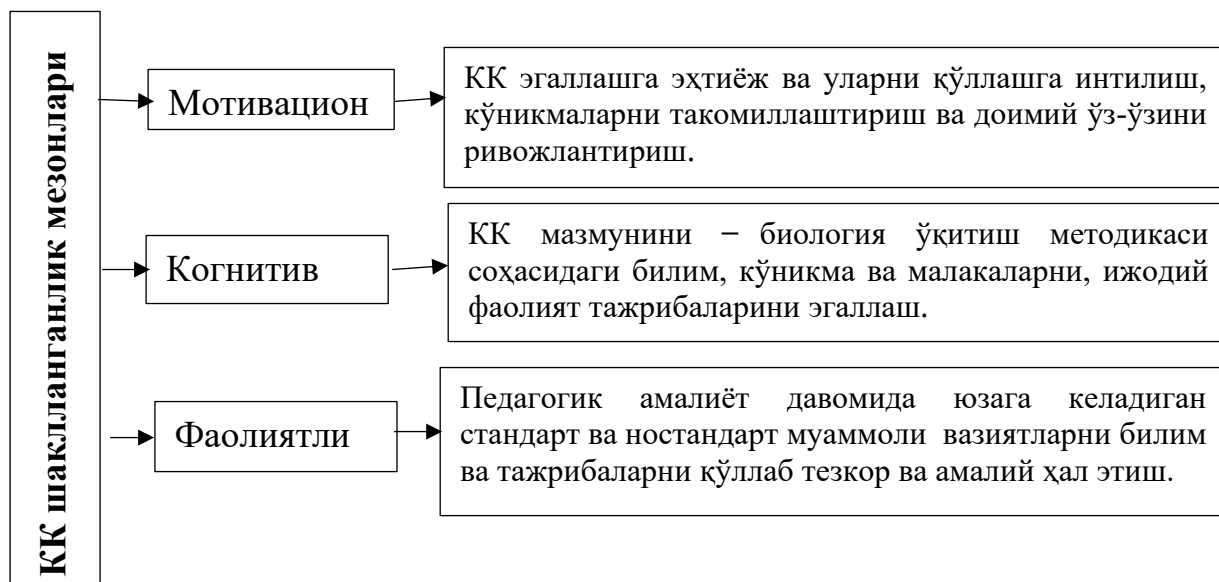
“уддалаш” – стандарт ҳал қилиш алгоритмларини такрорлаш асосида типик вазифаларни ҳал этиш;

“эга бўлиш” – мураккаб вазифаларни олинган билим, қобилият ва кўникмалар ёрдамида ҳал қилиш, уларни фаолият давомида юз берадиган ноодатий вазиятларда қўллаш. Фаолият тури бўйича тажриба орттириш жараёнида шаклланади.

4. Дескрипторлар тизими ёрдамида компетенция шаклланганлигини ўқиш натижалари билан боғлаш.

5. Компетенциялар шаклланганлигини мониторинг қилиш тизимини ишлаб чиқиш.

Биология ўқитиш методикаси фанидан талабаларнинг касбий компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолашда қуйидаги: мотивацион, когнитив ва фаолиятли мезонларга таянилди (3.1-расм).



3.1-расм. Касбий компетенция (КК) шаклланганлик мезонлари.

Касбий компетенция (КК) шаклланганлик мезонлари, ўз навбатида, кўрсаткичлар билан тавсифланади, улар қуйида батафсилроқ ифодаланган (3.1- жадвал).

КК шакллантириш мезонларига мос равишда кўрсаткичларни, аниқроқ ва қисқача қуйидагича расмийлаштириш мумкин:

- ✓ мотивацион мезон кўрсаткичи касбий фаолиятга касбий қизиқиш ва психологик тайёргарликни ифодалайди;
- ✓ когнитив мезон кўрсаткичи касбий билимлар ва ахборот-коммуникацион тайёргарлик даражасини белгилайди;
- ✓ фаолиятли кўрсаткич биология ўқитиш методикаси соҳасида талабанинг мустақиллигини, касбий фаолиятни амалга оширишни ташкиллаштириш имкониятини, касбий фаолиятга тайёргарлигини ифодалайди.

3.1-жадвал

**Биология йўналиши талабаларида КК шаклланганлик даражаси
мезонлари ва кўрсаткичлари**

Мезонлар	Кўрсаткичлар
Мотивацион	Педагогик лойиҳалаш, тажрибавий-тадқиқотчилик, педагог касбига хос шахсий фазилатлар каби касбий компетенция компонентларини эгаллаш даражаси; КК мустақил шакллантиришга қизиқиш даражаси
Когнитив	Биология ўқитиш методикаси соҳасидаги БКМ, ўқитиш метод, шакл, восита ва технологияларини эгаллаш даражаси
Фаолиятли	Биология ўқитиш методикаси соҳасида талабанинг мустақиллигини, касбий фаолиятни амалга оширишни ташкиллаштириш имкониятини, касбий фаолиятга тайёргарлигини ифодалайди.

Мотивацион мезон кўрсаткичини аниқлашда педагогик тажриба давомида М.Ш.Магомед-Эминов тақдим этган мотивацион ютуқларни диагностикалаш методикасидан фойдаланган бўлсак, когнитив ва фаолиятли мезон кўрастичларини Биология ўқитиш методикаси фанидан талабаларнинг билим ва кўникмаларини баҳолашга оид тест топшириқларидан фойдаландик.

Ўз навбатида бўлажак биология ўқитувчиларида касбий компетенциялар шаклланганликнинг: паст (критик), ўрта (жоиз) ва юқори (мақбул) даражалари белгиланди (3.2-жадвал).

3.2-жадвал

Бўлажак биология ўқитувчиларида касбий компетенциялар шаклланганлик мезонлари ва кўрсаткичлари тавсифи

Мезон	Кўрсаткичлар	Даража		
		паст (критик)	ўрта (жоиз)	юқори (мақбул)
Мотивацион	Касбий қизиқиш	Касбни эгаллашга қисман қизиқишни ифодалайди	Касбни эгаллашга қизиқиш ифодаланади	Касбни эгаллашга қизиқиш юқори
	Касбий фаолиятга психологик тайёргарлик	Ютуқлар ва муваффақиятсизликларга ҳиссий таъсир мос эмас	Ютуқлар ва муваффақиятсизликларга ҳиссий таъсир ҳар доим ҳам мос эмас	Ютуқлар ва муваффақиятсизликларга ҳиссий таъсир ҳар доим мос
Когнитив	Касбий билимлар	Касбий соҳада минимал билимларни эгаллайди	Касбий соҳада билимларни эгаллайди, лекин етарли даражада чуқур эмас	Касбий соҳада тизимли, чуқур, онгли билимларни эгаллайди

	Ахборот-коммуникацион кўрсаткичлар	Шахсий тажрибасидан ахборотларни бошқаришга қийналади	Шахсий тажрибасидан ахборотларни вазиятга қараб бошқаришга қодир	Шахсий тажрибасидан ахборотларни эркин бошқаришга қодир
Фаолиятли	Касбий фаолиятга тайёрлиги	Касбий фаолиятга етарлича тайёр эмас	Мақбул шароитларда касбий тайёргарлиги ни намоёиш эта олади	Турли шароитларда касбий фаолиятга тайёрлигини намоёиш эта олади
	Касбий фаолият инструментлари билан ишлашга тайёрлиги	Баъзи касбий инструментлар билан қониқарли ишлайди	Касбий инструментлар билан қониқарли ишлай олади	Касбий инструментлар билан сифатли ишлаш кўникмасини эгаллаган
	Ташкилий	Ўқитувчи маслаҳати билан мустақил касбий масалаларни ҳал қилади	Асосан касбий қарорни мустақил қабул қила олади	Касбий қарорни мустақил қабул қила олади
	Мустақиллиги	Ўқитувчи ёрдамида индивидуал топшириқларни бажара олади	Муайян мураккабликдаги индивидуал топшириқларни бажара олади	Индивидуал топшириқларни ижодий ёндашиб бажара олади

Шундай қилиб, бўлажак биология ўқитувчисининг касбий компетенциясини шакллانганлик даражаси – касбий фаолиятни бажаришга оптимал тайёргарлигини таъминлайди, индивидуал топшириқларни бажаришга ижодий ёндашади ҳамда касбий инструментлар билан сифатли ишлай олади.

Қуйида тажриба-синов ишларининг математик статистик таҳлиliga тўхталиб ўтамиз.

3.2 §. Биологияни ўқитишда бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенцияларини баҳолаш натижалари ва самарадорлиги

Олиб борилган изланишлар натижасида тажриба ва назорат гуруҳларида талабаларнинг Биология ўқитиш методикаси фанидан касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш таҳлил қилинди. Шакллантирувчи тажриба жараёнида тажриба ва назорат гуруҳи талабаларининг касбий компетенцияларни эгаллаш даражасини баҳолаш натижаси аниқланди (3.3-жадвал).

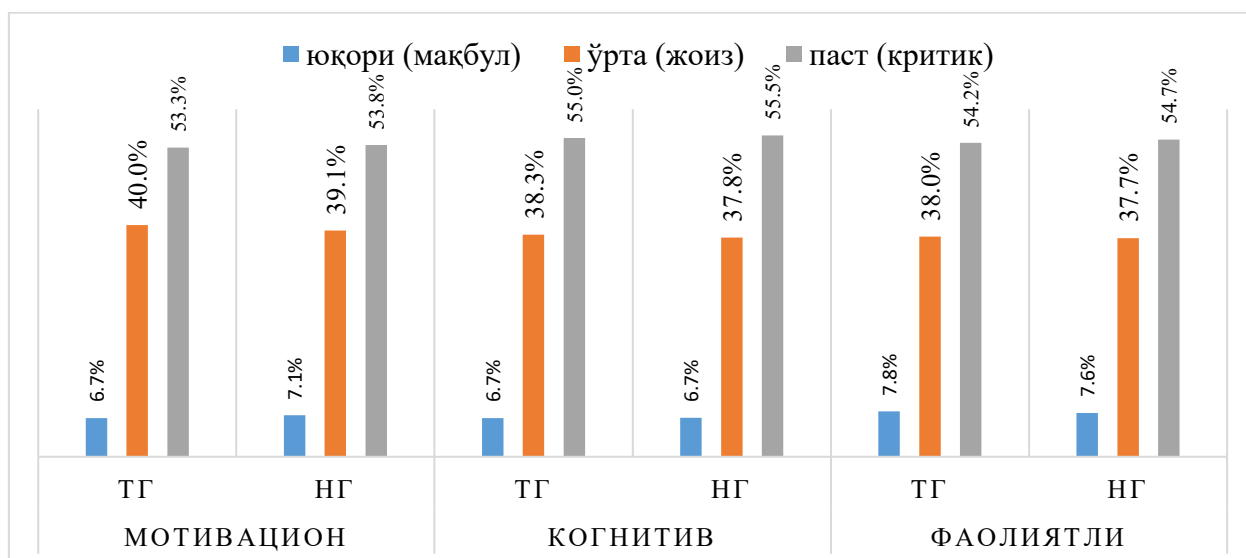
3.3- жадвал

Нazorat ва тажриба гуруҳи талабаларининг касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш натижаси (шакллантирувчи тажриба)

Мезон	Кўрсаткичлар	гуруҳлар	сон	Даража			Даража% ҳисобида		
				паст (критик)	ўрта (жоиз)	юқори (мақбул)	паст (критик)	ўрта (жоиз)	юқори (мақбул)
Мотивацион	Касбий қизиқиш	ТГ	240	15	100	125	6,3%	41,7%	52,1%
		НГ	238	16	96	126	6,7%	40,3%	52,9%

	Касбий фаолиятга психологик тайёргарлик	ТГ	240	17	92	131	7,1%	38,3%	54,6%
		НГ	238	18	90	130	7,6%	37,8%	54,6%
Когнитив	Касбий билимлар	ТГ	240	16	93	131	6,7%	38,8%	54,6%
		НГ	238	15	91	132	6,3%	38,2%	55,5%
	Ахборот-коммуникацион кўрсаткичлар	ТГ	240	16	91	133	6,7%	37,9%	55,4%
		НГ	238	17	89	132	7,1%	37,4%	55,5%
Фаолиятли	Касбий фаолиятга тайёрлиги	ТГ	240	18	89	133	7,5%	37,1%	55,4%
		НГ	238	16	88	134	6,7%	37,0%	56,3%
	Касбий фаолият инструментлари билан ишлашга тайёрлиги	ТГ	240	18	93	129	7,5%	38,8%	53,8%
		НГ	238	17	90	131	7,1%	37,8%	55,0%
	Ташкилий	ТГ	240	19	93	128	7,9%	38,8%	53,3%
		НГ	238	20	91	127	8,4%	38,2%	53,4%
	Мустақиллиги	ТГ	240	20	90	130	8,3%	37,5%	54,2%
		НГ	238	19	90	129	8,0%	37,8%	54,2%

Назорат ва тажриба гуруҳи талабаларининг касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш натижаларини (шакллантирувчи тажриба синов) диаграмма тарзида қуйидагича ифодалаш мумкин (3.2-расм):



3.2-расм. Назорат ва тажриба гуруҳи талабаларининг касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш натижаси (шакллантирувчи тажриба)

Шундай қилиб, тажрибанинг қайд қилувчи босқичида тажриба гуруҳларида ҳам, назорат гуруҳларида ҳам аксарият талабаларнинг касбий компетенцияларининг шаклланганлик даражасини баҳолаш натижалари мотивацион ва когнитив босқичларига хос хусусиятларга эга эканлигида кўпроқ намоён бўлди. Бироқ, фаолиятли мезонига мос хусусиятлар паст даражада эканлиги аниқланди.

Бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетентлигини баҳолаш методикасини такомиллаштиришга қаратилган БВФ ёрдамида талабаларнинг касбий фаолиятга тайёргарлигини орттириш бўйича ишлаб чиқилган методика асосида таъкидловчи тажриба-синов ишлари амалга оширилди. “Биология ўқитиш методикаси” фани мазмунида бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий фаолиятга тайёргарлик даражасини баҳолашга йўналтирилган баҳолаш воситалари фондидан фойдаланиш талабаларнинг мотивацион, когнитив ва фаолиятли мезонлар бўйича тажриба гуруҳида ҳам, назорат гуруҳларида ҳам ўсиш борлигини кўрсатди. Бироқ бу ўсиш назорат гуруҳида етарлича бўлмади (3.4-жадвал).

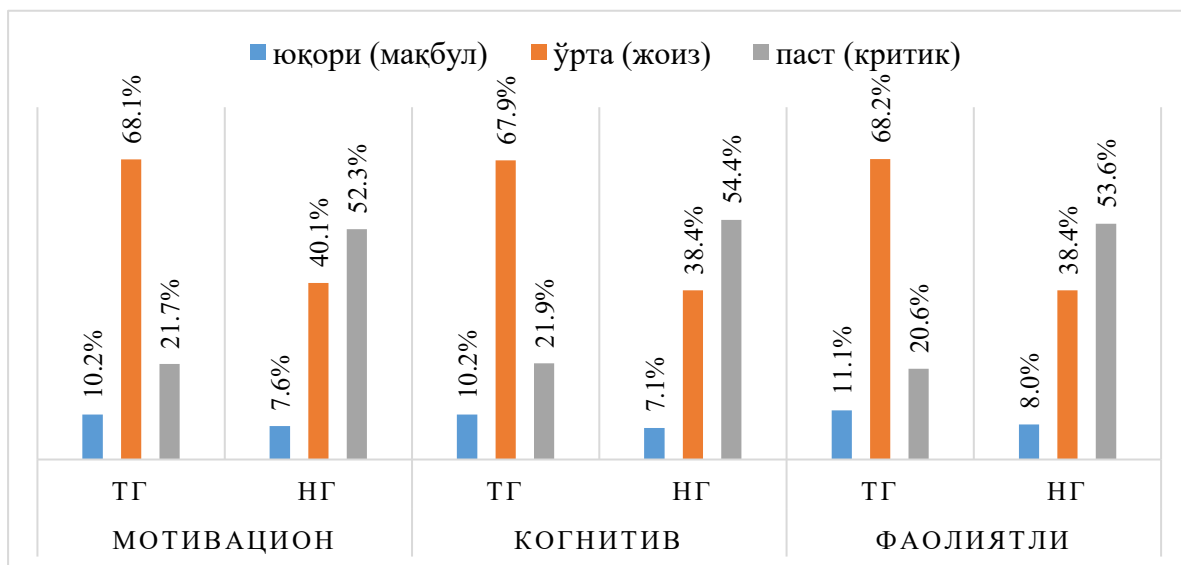
3.4-жадвал

**Назорат ва тажриба гуруҳи талабаларининг касбий
компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш натижаси
(таъкидловчи тажриба)**

Мезон	Кўрсаткичлар	гуруҳлар	сони	Даража			Даража% ҳисобида		
				паст (критик)	ўрта (жоиз)	юқори (мақбул)	паст (критик)	ўрта (жоиз)	юқори (мақбул)
Мотивацион	Касбий қизиқиш	ТГ	240	24	165	51	10,0%	68,8%	21,3%
		НГ	238	17	100	121	7,1%	42,0%	50,8%
	Касбий фаолиятга психологик тайёргарлик	ТГ	240	25	162	53	10,4%	67,5%	22,1%
		НГ	238	19	91	128	8,0%	38,2%	53,8%
Когнитив	Касбий билимлар	ТГ	240	24	158	58	10,0%	65,8%	24,2%
		НГ	238	16	93	129	6,7%	39,1%	54,2%
	Ахборот-коммуникацион кўрсаткичлар	ТГ	240	25	168	47	10,4%	70,0%	19,6%
		НГ	238	18	90	130	7,6%	37,8%	54,6%
Фаолиятли	Касбий фаолиятга тайёрлиги	ТГ	240	26	163	51	10,8%	67,9%	21,3%
		НГ	238	17	90	131	7,1%	37,8%	55,0%
	Касбий фаолият инструментлари билан ишлашга тайёрлиги	ТГ	240	25	162	53	10,4%	67,5%	22,1%
		НГ	238	18	91	129	7,6%	38,2%	54,2%
	Ташкилий	ТГ	240	28	163	49	11,7%	67,9%	20,4%
		НГ	238	21	93	124	8,8%	39,1%	52,1%

	Мустақиллиги	ТГ	240	28	167	45	11,7%	69,6%	18,8%
		НГ	238	20	92	126	8,4%	38,7%	52,9%

Таъкидловчи тажриба-синов ишлари натижаларини диаграмма тарзида қуйидагича ифодалаймиз (3.3-расм):



3.3-расм. Таъкидловчи тажриба натижалари.

Олиб борилган илмий изланишимиз натижасида талабалар касбий компетентлини баҳолашнинг автоматлашган тизимига асосланган янги методикаси бўйича баҳолашнинг якуний натижалари қуйидагича (3.5-жадвал)

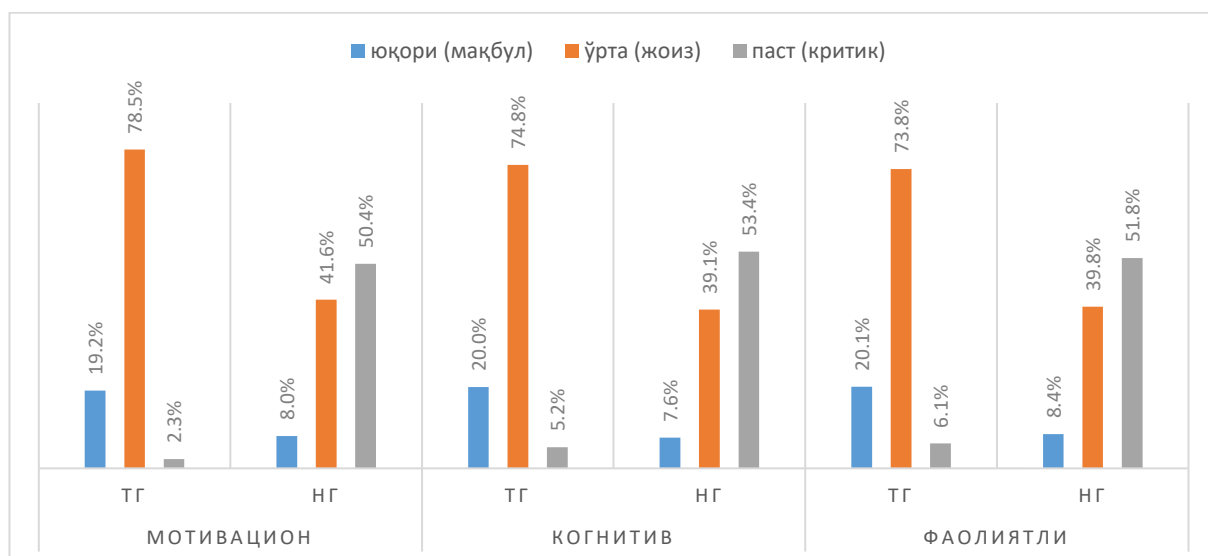
3.5-жадвал

Назорат ва тажриба гуруҳи талабаларининг касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш натижаси (яқунловчи тажриба)

Мезон	Кўрсаткичлар	гурух	лар	сони	Даража	Даража% ҳисобида
-------	--------------	-------	-----	------	--------	------------------

				паст (критик)	ўрта (жонз)	юқори (мақбул)	паст (критик)	ўрта (жонз)	юқори (мақбул)
Мотивацион	Касбий қизиқиш	ТГ	240	24	165	51	10,0%	68,8%	21,3%
		НГ	238	17	100	121	7,1%	42,0%	50,8%
	Касбий фаолиятга психологик тайёргарлик	ТГ	240	25	162	53	10,4%	67,5%	22,1%
		НГ	238	19	91	128	8,0%	38,2%	53,8%
Когнитив	Касбий билимлар	ТГ	240	24	158	58	10,0%	65,8%	24,2%
		НГ	238	16	93	129	6,7%	39,1%	54,2%
	Ахборот-коммуникацион кўрсаткичлар	ТГ	240	25	168	47	10,4%	70,0%	19,6%
		НГ	238	18	90	130	7,6%	37,8%	54,6%
Фаолиятли	Касбий фаолиятга тайёрлиги	ТГ	240	26	163	51	10,8%	67,9%	21,3%
		НГ	238	17	90	131	7,1%	37,8%	55,0%
	Касбий фаолият инструментлари билан ишлашга тайёрлиги	ТГ	240	25	162	53	10,4%	67,5%	22,1%
		НГ	238	18	91	129	7,6%	38,2%	54,2%
	Ташкилий	ТГ	240	28	163	49	11,7%	67,9%	20,4%
		НГ	238	21	93	124	8,8%	39,1%	52,1%
	Мустақиллиги	ТГ	240	28	167	45	11,7%	69,6%	18,8%
		НГ	238	20	92	126	8,4%	38,7%	52,9%

Якуний ажриба-синов натижаларини диаграмма тарзида қуйидагича ифодалаш мумкин (3.4-расм).



3.4-расм. Назорат ва тажриба гуруҳи талабаларининг касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш натижаси (яқунловчи тажриба)

Олиб борилган тажриба-синов ишлари натижаларини ҳисоблаш ва тажриба ҳамда назорат гуруҳларининг ўзлаштириш даражаларини таққослаш учун талабаларнинг олган баҳолари ўртача қиймати қуйидаги формула бўйича ҳисобланди:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i m_i}{N} \quad (1)$$

бунда x_i -назорат натижасидаги ўзлаштириш кўрсаткичи бўлиб, у 3,4,5 каби қийматларни қабул қилади. m_i -ўзлаштириш жараёнида олинган баҳоларнинг такрорланишлар миқдори. N – тажриба-синов ишларида катнашаётган ўқувчиларнинг сони.

Тажриба-синов ишлари натижаларини ҳисоблашда ўртача қийматларни аниқланиш кўрсаткичлари қуйидаги формулалардан фойдаландик:

$$C_S^T = \frac{S_T}{\sqrt{N_T x}} \cdot 100\%; \quad C_S^H = \frac{S_H}{\sqrt{N_H x}} \cdot 100\%; \quad (2)$$

Бунда N_T ва N_H лар мос равишда тажриба ва назорат гуруҳларидаги ўқувчилар сони, S_T ва S_H лар мос равишда тажриба ва назорат гуруҳлари бўйича стандарт хатоликлар. Улар:

$$S_T = \sqrt{S_T^2} ; \quad S_H = \sqrt{S_H^2} \quad (3)$$

каби формула ёрдамида ҳисобланади. Бунда S_T^2 ва S_H^2 лар танланма дисперсия қийматлари. Танланма дисперсияни топиш учун қуйидаги формулалардан фойдаландик:

$$S^2 = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^n m_i (x_i - \bar{x})^2 \quad (4)$$

Бу формулани тажриба ва назорат гуруҳлари учун қуйидагича ёзиб оламиз:

$$S_T^2 = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^n m_i (x_i - \bar{x}_T)^2 ; \quad S_H^2 = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^n m_i (x_i - \bar{x}_H)^2 \quad (5)$$

Тажриба-синов ишлари натижасида ўқув жараёни самарадорлигини баҳоловчи ўртача қиймат тажриба ва назорат гуруҳлари қатнашчилари олган баҳоларининг ўртача арифметик қийматлари нисбати билан аниқланади. Бу қиймат самарадорлик коэффиценти ҳисобланиб, қуйидаги формула билан топилади:

$$\eta = \frac{\bar{X}_T}{\bar{X}_H} \quad (6)$$

бунда, $\bar{X}_T$ - тажриба гуруҳи қатнашчилари олган баҳоларнинг ўртача арифметик қиймати, $\bar{X}_H$ - назорат гуруҳи қатнашчилари олган баҳоларнинг ўртача арифметик қиймати.

Бош тўпламларнинг номаълум ўрта қийматлари a_T ва a_H лар учун ишонч ораликлари қуйидаги формулалар билан ҳисобланди:

$$a_T \in \left[\bar{X}_T - \frac{t}{\sqrt{N_T}} S_T ; \bar{X}_T + \frac{t}{\sqrt{N_T}} S_T \right] ; \quad a_H \in \left[\bar{X}_H - \frac{t}{\sqrt{N_H}} S_H ; \bar{X}_H + \frac{t}{\sqrt{N_H}} S_H \right] \quad (7)$$

бунда, t – нормаллашган четланишнинг ишонч эҳтимоли бўлиб, p асосида аниқланади. $p=0,95$ деб олинса, $t=1,995$ га тенг бўлади. Бу Стъудент критерийсининг t қийматлари жадвалидан олинди [90].

Ўртача қийматларнинг тенглиги ҳақидаги $H_0: a_T = a_H$ фаразга муқобил

фараз сифатида $H_1: a_T \neq a_H$ фараз олинди.

Ушбу фаразни текшириш учун Стюдентнинг қуйидаги статистикасидан фойдаланилди:

$$T = \frac{|\overline{X}_T - \overline{X}_H|}{\sqrt{\frac{S_T^2}{N_T} + \frac{S_H^2}{N_H}}} \quad (8)$$

Агар $T > T_{0,95}(k)$ бўлса, H_0 фараз рад этилиб, H_1 фараз қабул қилинишига асос бўлди. Бу ерда k Стюдент критерийсининг озодлик даражасидир. У қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$$k = \frac{\left[\frac{S_T^2}{N_T} + \frac{S_H^2}{N_H} \right]^2}{\left[\frac{S_T^2}{N_T} \right]^2 + \left[\frac{S_H^2}{N_H} \right]^2} \quad (9)$$

Ушбу статистик формулалар асосида тажриба-синов ишларида амалга оширилган статистик ҳисоблар ва таҳлил натижаларини баён қиламиз.

Таъкидловчи тажриба босқичидаги назорат ва тажриба гуруҳи талабаларининг касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш натижасига кўра, статистик қийматларни ва хулосаларни келтирамыз (3.6-жадвал).

3.6-жадвал.

Тажриба ва назорат гуруҳларининг ўзлаштириш кўрсаткичи бўйича таҳлили Мезон	Кўрсаткичлар	гуруҳлар	Уртача қиймат	Самарадорлик	аниқланиш кўрсаткичлари	Ишонччилик эҳтимоли		Стюдент статистикаси	Статистиканинг озодлик даражаси	Критик қиймат	Критерий хулосаси
Мотивацион	Касбий қизиқиш	ТГ	3,54	1,00	1,11%	3,46	3,62	0,07	475,78	1,965	Х0
		НГ	3,54		1,13%	3,46	3,62				

	Касбий фаолиятга психологик тайёргарлик	ТГ	3,53	1,00	1,15%	3,45	3,60	0,08	475,81	1,965	X ₀
		НГ	3,53		1,16%	3,45	3,61				
Когнитив	Касбий билимлар	ТГ	3,52	1,00	1,13%	3,44	3,60	0,22	476,00	1,965	X ₀
		НГ	3,51		1,13%	3,43	3,59				
	Ахборот-коммуникацион кўрсаткичлар	ТГ	3,51	1,00	1,14%	3,43	3,59	0,08	475,80	1,965	X ₀
		НГ	3,52		1,15%	3,44	3,60				
Фаолиятли	Касбий фаолиятга тайёрлиги	ТГ	3,52	1,00	1,16%	3,44	3,60	0,29	475,94	1,965	X ₀
		НГ	3,50		1,15%	3,43	3,58				
	Касбий фаолият инструментлари билан ишлашга тайёрлиги	ТГ	3,54	1,00	1,15%	3,46	3,62	0,29	476,00	1,965	X ₀
		НГ	3,52		1,15%	3,44	3,60				
	Ташкилий	ТГ	3,55	1,00	1,16%	3,47	3,63	0,08	475,82	1,965	X ₀
		НГ	3,55		1,18%	3,47	3,63				
	Мустақиллиги	ТГ	3,54	1,00	1,17%	3,46	3,62	0,07	476,00	1,965	X ₀
		НГ	3,54		1,17%	3,46	3,62				

Жадвалда кўрсатилган натижаларга кўра $T < T_{0,95}(K) = 1,995$ бўлгани учун H_0 фараз рад этишга асос йўқ. Бу тажриба гуруҳи ва назорат гуруҳларидаги

дастлабки натижаларда талабаларнинг билим даражаси бир хиллигини билдиради. Бу эса танлаб олинган гуруҳларнинг тасодифий эмаслигини асослайди.

Шакллантирувчи тажриба босқичидаги назорат ва тажриба гуруҳи талабаларининг касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш натижасига кўра статистик қийматларни ва хулосаларни келтирамиз (3.7-жадвал).

3.7-жадвал.

Тажриба ва назорат гуруҳларининг ўзлаштириш кўрсаткичи бўйича таҳлили

Мезон	Кўрсаткичлар	Гуруҳлар	Ўртача қиймат	Самарадорлик	Аниқланиш кўрсаткичлари	Ишонччилик эҳтимоли		Студент статистикаси	Статистиканинг озодлиқ даражаси	Критик қиймат	Критерий хулосаси
Мотивацион	Касбий қизиқиш	ТГ	3,89	1,09	0,91%	3,82	3,96	6,04	467,16	1,965	Х1
		НГ	3,56		1,13%	3,48	3,64				
	Касбий фаолиятга психологик тайёргарлик	ТГ	3,88	1,10	0,93%	3,81	3,95	6,22	466,53	1,965	Х1
		НГ	3,54		1,17%	3,46	3,62				
Когнитив	Касбий билимлар	ТГ	3,86	1,09	0,95%	3,79	3,93	6,13	471,60	1,965	Х1
		НГ	3,53		1,14%	3,45	3,60				
	Ахборот-коммуникацион кўрсаткичлар	ТГ	3,91	1,11	0,89%	3,84	3,98	7,04	463,31	1,965	Х1
		НГ	3,53		1,16%	3,45	3,61				

Фаолиятли	Касбий фаолиятга тайёрлиги	ТГ	3,90	1,1 1	0,92%	3,83	3,97	6,91	468,60	1,965	X ₁
		НГ	3,52		1,15%	3,44	3,60				
	Касбий фаолият инструментлар и билан ишлашга тайёрлиги	ТГ	3,88	1,1 0	0,93%	3,81	3,95	6,41	467,72	1,965	X ₁
		НГ	3,53		1,16%	3,45	3,61				
	Ташкилий	ТГ	3,91	1,1 0	0,92%	3,84	3,98	6,22	464,65	1,965	X ₁
		НГ	3,57		1,18%	3,48	3,65				
	Мустақиллиги	ТГ	3,93	1,1 1	0,90%	3,86	4,00	6,85	462,54	1,965	X ₁
		НГ	3,54		1,17%	3,47	3,64				

Жадвалда кўрсатилган натижаларга кўра $T > T_{0,95}(k)$ бўлгани учун H_0 фараз қабул қилинмайди. Шунинг учун H_1 фараз қабул қилинади. Бу эса тажриба гуруҳида олиб борилган ўқитиш жараёни назорат гуруҳида олиб борилган ўқитиш жараёнидан самарали эканлиги математик статистик усуллар орқали яққол кўриш мумкин.

Яқунловчи тажриба босқичидаги назорат ва тажриба гуруҳи талабаларининг касбий компетенцияларни шаклланганлик даражасини баҳолаш натижасига кўра статистик қийматларни ва хулосаларни келтирамиз (3.8-жадвал).

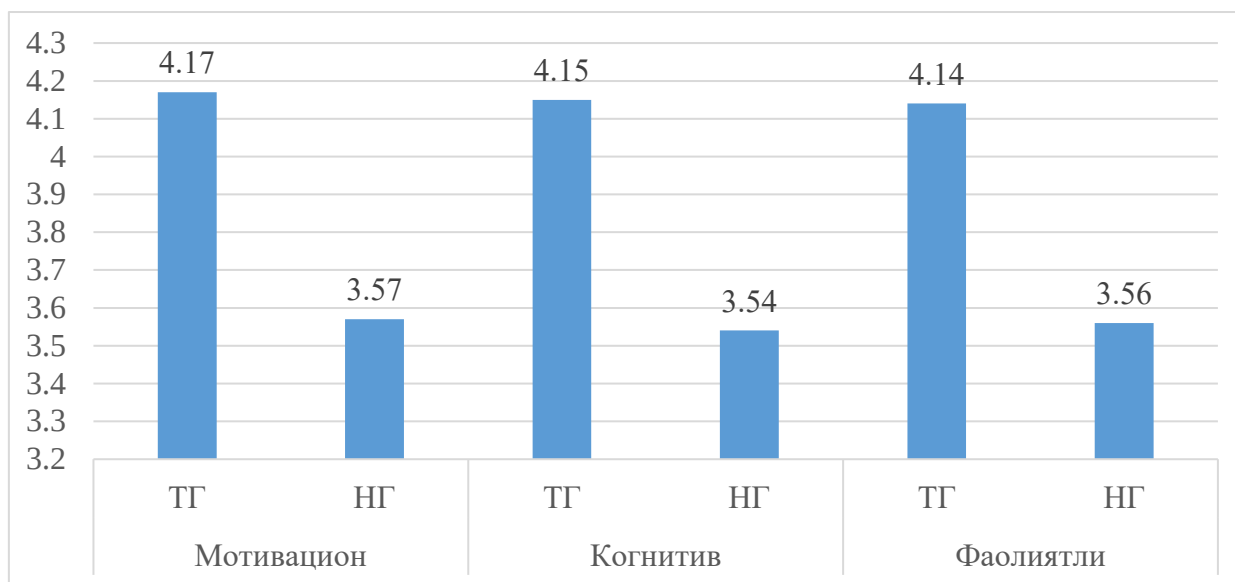
3.8-жадвал.

Тажриба ва назорат гуруҳларининг ўзлаштириш кўрсаткичи бўйича таҳлили

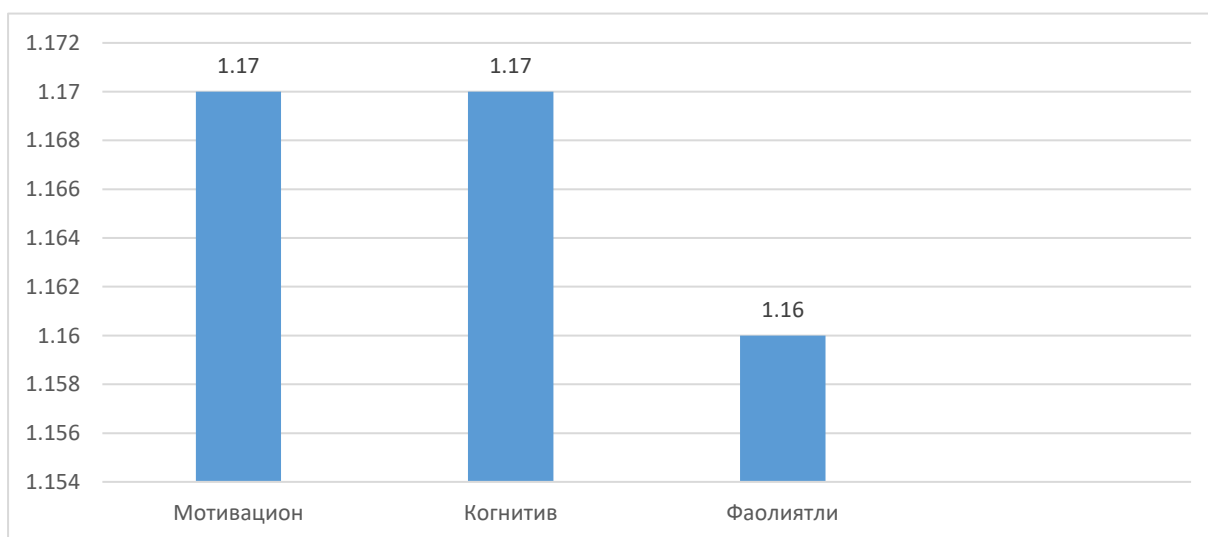
Мезон	Қўрастқичлар	Гурухлар	Ўртача қиймат	Самарадорлик	Аниқланиш қўрастқичлари	Ишончлилик эхтимоли		Студент статистикаси	Статистиканинг озодлик даражаси	Критик қиймат	Критерий хулосаси
Мотивацион	Касбий қизиқиш	ТГ	4,17	1,16	0,69%	4,11	4,23	11,61	428,45	1,966	Х1
		НГ	3,59		1,13%	3,51	3,67				
	Касбий фаолиятга психологик тайёргарлик	ТГ	4,17	1,17	0,64%	4,11	4,22	12,26	404,42	1,966	Х1
		НГ	3,56		1,17%	3,48	3,64				
Когнитив	Касбий билимлар	ТГ	4,13	1,16	0,77%	4,06	4,19	11,32	449,61	1,965	Х1
		НГ	3,54		1,14%	3,46	3,62				
	Ахборот- коммуникацио н қўрсатқичлар	ТГ	4,17	1,18	0,72%	4,11	4,23	12,29	433,23	1,965	Х1
		НГ	3,54		1,17%	3,46	3,62				
Фаолиятли	Касбий фаолиятга тайёрлиги	ТГ	4,15	1,17	0,76%	4,09	4,21	11,63	444,81	1,965	Х1
		НГ	3,55		1,15%	3,47	3,63				
	Касбий фаолият инструментлар и билан ишлашга тайёрлиги	ТГ	4,13	1,16	0,79%	4,07	4,19	10,92	450,28	1,965	Х1
		НГ	3,55		1,16%	3,47	3,64				
	Ташкилий	ТГ	4,15	1,16	0,73%	4,09	4,21	10,87	429,14	1,966	Х1
		НГ	3,58		1,18%	3,50	3,67				

	Мустақиллиги	ТГ	4,13	1,15	0,80%	4,06	4,19	10,35	450,12	1,96	5	Х1
		НГ	3,58		1,18%	3,49	3,66					

Жадвалда кўрсатилган натижаларга кўра $T > T_{0,95}(k)$ бўлгани учун H_0 фараз қабул қилинмайди. Шунинг учун H_1 фараз қабул қилинади. Бу эса тажриба гуруҳида олиб борилган ўқитиш жараёни назорат гуруҳида олиб борилган ўқитиш жараёнидан самарали эканлиги математик статистик усуллар орқали яққол кўриш мумкин (3.5-расм).



3.5-расм. Тажриба ва назорат гуруҳлари ўртача кўрсаткичлари



3.6-расм. Тажриба ва назорат гуруҳлари самарадорлик кўрсаткичлари

Тажриба ва назорат гуруҳлари самарадорлик кўрсаткичларини диаграмматарзида қуйидагича ифодаланади (3.6-расм).

Ушбу жавдалдаги статистик маълумотлар шуни кўрсатадики, такидловчи босқичда олинган натижалар назорат гуруҳига нисбатан самардорлик кўрсаткичлари бир-бирига тенг. Кейинги босқичларда ўтказилган тажрибаларда эса, олинган ўрта ҳолатларнинг ишончли оралиқлари ва самардорлик кўрсаткичлари орасида фарқ мавжуд эканлигини кўрсатди. Мотивацион, когнитив ва фаолиятли мезон кўрсаткичлари шакллантирувчи ва яқунловчи босқичларда мос равишда 1,09; 1,10 ва 1,10 дан 1,17; 1,17 ва 1,16 баробарга самарали кўрсаткичларга эришганлигини кўрсатди.

Шундай қилиб, Биология ўқитиш методикаси фанидан талабаларнинг касбий компетенциясини шаклланганлик даражасини баҳолаш воситалари фондини яратиш ва таълим амалиётида самарали фойдаланишни замонавий автоматлашган тизими яратилганда самарали натижа беради ҳамда бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий фаолиятга тайёрлашнинг амалий асоси ҳисобланади.

Талабаларнинг автоматлаштирилган БВФдан фойдаланиш натижаларининг тажриба жараёнида олинган натижалар билан қиёслаб ўрганиш таклиф этилаётган касбий компетенцияларни эгаллаш натижаларини баҳолаш технологиясидан фойдаланиш талабаларнинг ўз-ўзини адекват тарзда баҳолашлари кўникмаларини шакллантириши (касбий фаолиятга муносабати ва касбий интилиш даражаси) тўғрисида хулоса қилиш имконини берди. Педагогик тажриба жараёнида талабаларнинг автоматлаштирилган БВФдан фойдаланиш ўқув жараёнида шахснинг мустақил касбий ривожланиши, касбий фаолиятни режалаштириш кўникмасини ривожлантириш, уларни мустақил коррекциялаш, ўз-ўзини назорат қилишга урғу бериш имконини яратади.

3-боб бўйича хулосалар

1. Тажриба-синов ишининг мақсади бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенцияси шаклланганлик даражаси, диагностикаси, изчиллиги, унинг динамикасини аниқлашдан иборат.

2. Ўқиш, компетенцияни ўзлаштиришнинг ҳар бир муайян босқичи (даражаси) учун “билиш”, “уддалаш”, “эга бўлиш” категорияларини белгилаш ва уларга қуйидаги маънони жо қилиш:

“билиш” – ўқув материални талаб этиладиган аниқлик ва тўлиқлик билан баён этиш ва тушунтириш;

“уддалаш” – стандарт ҳал қилиш алгоритмларини такрорлаш асосида типик вазифаларни ҳал этиш;

“эга бўлиш” – мураккаб вазифаларни олинган билим, қобилият ва кўникмалар ёрдамида ҳал қилиш, уларни фаолият давомида юз берадиган ноодатий вазиятларда қўллаш. Фаолият тури бўйича тажриба орттириш жараёнида шаклланади.

3. Дескрипторлар – бу умумий таърифлар бўлиб, ҳар бир даражада кутилаётган ўқитилганлик тавсифини ва контекстини белгилайди. Улар баҳолаш шкаласини ҳосил қилади. Бу шкала талабалардан нималарни кутишни белгилаб олишда ўқитувчиларга кўмаклашади ва ўқув фани бўйича стандартларнинг эквивалентлиги ва келишилганлигини таъминлаш имконини беради.

4. Талабаларнинг автоматлаштирилган БВФдан фойдаланиш натижаларининг тажриба жараёнида олинган натижалар билан қиёслаб ўрганиш таклиф этилаётган касбий компетенцияларни эгаллаш натижаларини баҳолаш технологиясидан фойдаланиш талабаларнинг ўз-ўзини адекват тарзда баҳолашлари кўникмаларини шакллантириши (касбий фаолиятга муносабати ва кабий интилиш даражаси) тўғрисида хулоса қилиш имконини берди.

ХУЛОСАЛАР

Бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенциялари шакллланганлик даражасини баҳолашнинг методик тизимини такомиллаштириш соҳасида амалга оширилган диссертация ишининг илмий натижалари асосида қуйидаги хулосага келинди:

1. Бўлажак биология ўқитувчиларининг касбий компетенцияларини шакллланганлик даражасини баҳолаш ўзаро алоқадор фаолият турлари йиғиндиси бўлиб, баҳолаш воситалари фонди ёрдамида ДТС малака талаблари, таълим хизматлари истеъмолчилари талаблари, ҳудудий хусусиятларга мувофиқ амалга оширилиши аниқланди.

2. Бўлажак биология ўқитувчиларининг назарий, амалий, методик, дидактик, технологик кўрсаткичлари, даражалари ва баҳолаш мезонлари таркиби табиий-илмий билимларни баҳолашга оид талабларни белгилаш асосида аниқланди;

3. Талабаларнинг касбий тайёргарлиги даражаси мониторингини автоматлаштирилган технологияларнинг педагогик имкониятларини касбий-педагогик компетентлик даражаларига оид (мотивацион, когнитив, операцион, рефлексив, фаолиятли) босқичлари, (касбий билим, кўникма ва малакаларни эгаллаш, педагогик фаолиятга қадриятли-мотивацион муносабатни таркиб топтириш) мезонлари, (интуитив, меъёрий, фаол ва креатив) даражалари кўрсаткичларига устуворлик бериш асосида кенгайтирилди.

4. Бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенцияларни баҳолашнинг автоматлаштирилган модели ва унинг: мақсадли, ресурс, назорат-рефлексив компонентлари мазмуни, таркибий тузилиши кўрсатиб берилди.

5. Бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенцияларини шакллланганлик даражасини баҳолашнинг автоматлаштирилган модели

компетенцияларни ривожлантириш динамикасини тавсифловчи йиғма баҳолаш портфолиосини локал назорат актлар компелектини ишлаб чиқиш асосида аниқланди

6. Талабаларнинг олинган билимлари, замонавий ижтимоий талабларга мувофиқ равишда касбий-методик тайёргарликни ривожлантиришга қаратилган педагогик лойиҳалаш кўникмаларини эгаллашдан иборат бўлган креатив-лойиҳалаш фаолиятига тайёрлашнинг таянч (бошланғич) даражасини шакллантириш асосида такомиллаштирилган.

7. Талабалар касбий компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолаш методикасини такомиллаштириш мақсадида ишлаб чиқилган методик ишланма ва амалий тавсиялардан бўлажак биолог-мутахассисларнинг касбий тайёргарлиги сифатини орттириш ва меҳнат бозори талабларига мос рақобатбардош, компетентли кадрларни танлаш имкониятларини орттиришда тавсия этилади.

ТАВСИЯЛАР

1. Бўлажак биология ўқитувчилари малака талабларида кўрсатилган касбий компетенцияларни шакллантиришнинг методик имкониятларини автоматлаштирилган дастурий воситалардан, технологиялардан самарали фойдаланиш асосида ташкиллаштириш мақсадга мувофиқ.

2. Автоматлаштирилган баҳолаш воситалари фондидан биология ўқитувчиларининг касбий-педагогик тайёргарлигини ривожлантириш ва малакасини оширишда фойдаланиш мумкин.

3. Тадқиқот натижаларидан келгусида компетенцияларни баҳолаш соҳасида таълим жараёнларини автоматлаштириш сифат менежменти тизимларини ишлаб чиқиш ва ривожлантиришда фойдаланиши асослаб берилди

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ва методологик аҳамиятга молик нашрлар

1. “Таълим тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни. ЎРҚ-637-сон 23.09.2020 й. // Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 24.09.2020 й., 03/20/637/1313-сон.

2. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси.
//[хтпс://lex.uz/doss/20596](https://lex.uz/doss/20596).

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сон «Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги Қарори. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 18-сон, 313-модда.

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш стратегияси тўғрисида»ги Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда.

5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 08 октябрдаги ПФ-5847-сон «Ўзбекистон Республикасининг 2030 йилгача олий таълим тизимини ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида» ги Қарори. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 09.10.2019 й., 06/19/5847/3887-сон.

6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 3 майдаги ПҚ-4306-сон «Иқтидорли ёшларни аниқлаш ва юқори малакали кадрлар тайёрлашнинг узлуксиз тизимини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори. //[хтпс://lex.uz/doss/4320713](https://lex.uz/doss/4320713).

7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 30 августдаги ПҚ-4433-сон «Ёшларни илм-фан соҳасига жалб этиш ва уларнинг ташаббусларини қўллаб-қувватлаш тизимини такомиллаштириш чора-

тадбирлари тўғрисида» Қарори. //Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 31.08.2019 й., 07/19/4433/3673-сон.

8. Ўзбекистон республикаси Президентининг 2020 йил 21 августдаги ПҚ-4805-сон “Кимё ва биология йўналишларида узлуксиз таълим сифатини ва илм-фан натижадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори.

9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 ноябрдаги ПФ-6108-сон “Ўзбекистоннинг янги тараққиёт даврида таълим-тарбия ва илм-фан соҳаларини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони // Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 07.11.2020 й., 06/20/6108/1483-сон.

10. Ўзбекистон республикаси Президентининг 29.10.2020 йилдаги №ПФ-6097 сонли **“Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги фармони** **//[хттпс://lex.uz/pdfc/5073447](https://lex.uz/pdfc/5073447).**

2. Монография, илмий мақола, патент, илмий тўпламлар

11. Абдраимова Б.Б. Бўлажак биология ўқитувчиларини тайёрлашда педагогик таъхис методикасини такомиллаштириш. Дисс. автореф. (ПхД), Тошкент-2020, – 51 с.

12. Азизова Г.Ғ. Олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчилари-нинг касбий-педагогик фаолиятини такомиллаштириш (инглиз тили материаллари). Дисс. автореф. (ПхД). Самарқанд – 2019. –52 б.

13. Азизова И.Ю. Критерии и показатели результатов оценивания методической подготовки студентов-биологов на основе гуманитаризации и технологизации педагогического образования.// Известия БГПУ. С.67-71. [хттпс://сйберленинка.ру/артисле/н/критерии-и-показатели-результатов-отсенивания-мет.](https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-i-pokazateli-rezultatov-otsenivaniya-met)

14. Азимов И. ва бошқалар. Биология. 9-синф учун. Ўқитувчилар учун методик қўлланма. «Абу Али ибн Сино номида тиббиёт нашриёти» Т, 2002. 94-бет.

15. Аизсила А. (2009). Мўъизглўтўбас политикас ўстеношана педагогу компетенсес пааугстинашанā. Сосиетй. Интеграцион. Едусатион. Просеедингс оф тхе Интернационал Ссиентифис Конференсе, 667–675. Рёзекне: РА. Ретриевед Марч 28, 2017, фром <http://конференсе.ру.лв/> .

16. Акапьев В.Л., Савотченко С.Е. К вопросу систематизации понятия профессиональной компетентности педагога и ее информационной составляющей. Вестник БелИРО, Но2, 2016. - С. 21-30.

17. Актуальные проблемы и результаты исследований в области биологического и экологического образования // Сборник статей Международной научно-практической конференции (24-26 ноября 2015 г.). Выпуск 14. Санкт-Петербург / под ред. проф. Н.Д. Андреевой. – СПб.: Изд-во «Свое издательство», 2015. –423 с.

18. Алеевская Ю.И. и др. Коммуникативная компетентность как предмет педагогическая исследования. // Интеграция образования журнал. – Москва. Т. 20, № 3, 2016. С. 352-361.

19. Андерсоне, Р. (2009). Сколотāжу професионалā компетенсе сабиедрўбас илгтспёжўгаи аттўстўбаи. Педагоғижа ун сколотўжу изглїтїба. ЛУ раксти. (пп. 747). Рўга: ЛУ Акадёмискаис апгāдс.

20. Антюхов А.В., Фомин Н.В. Разработка фонда оценочных средств в контексте ФГОС ВПО // Вестник Брянского государственного университета. 2014 – № 1 – С. 112-117.

21. Ахмедова Н.К. ”Умумий ўрта таълим мактаблари раҳбарлари бошқарув фаолияти самарадорлигини ошириш”.: Автореф. п.ф.ф.д.– Тошкент, 2017 й. – 35 б.

22. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального

образования (методологические и методические вопросы): Методическое пособие. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 114 с.

23. Байденко В.И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: Методическое пособие [Текст] / В.И. Байденко. – Москва, 2006. – 54 с.

24. Баумерт, Ж. & Кунтер, М. (2013). Тхе СОАСТИВ Модел оф Теачерс Професионал Компетенсе, 378. Спрингер. Ретриевед Септембер 22, 2016, фром [хттп://www.спрингер.com/978-1-4614-5148-8](http://www.спрингер.com/978-1-4614-5148-8).

25. Баходирова У.Б. Микробиология фанини ўқитишда виртуал таълим технологияларидан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш (педагогика олий таълим муассасалари мисолида). Диисс. Автореф (ПхД). Қарши-2020. 52 б.

26. Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг илмий-назарий асослари. / Монография. –Т.: Фан, 2007. – 144 б.

27. Белкин А.С. Педагогическая компетентность. учебное пособие / Нестеров В.В., Белкин А.С.– Екатеринбург : Учебная книга, 2003.–188 с.

28. Бенькович, Т.М. Квалиметрия образования как научно-практическое направление в педагогике [Текст] / Т.М.Бенькович, Г.П.Чепуренко // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. –2012. – Т. – № 4. –С. 59-69.

29. Бечтел, М. (2008). Компетенсе Профилес фор Адулт анд Сонтинуинг Едусатион Стафф ин Еуропе: Соме Сонсептуал Аспецтс, ин: Куалифийинг адулт леарнинг професионалс ин Еуропе, 157. Ретриевед Май 28, 2017, фром [хттп://www.фрае.ис/медиа/22268/Кеннарафаерни-2010_1168938254.пдф](http://www.фрае.ис/медиа/22268/Кеннарафаерни-2010_1168938254.пдф).

30. Бланк, Р.К. & Н. Алас, (2008). Суррент Моделс фор Евалуатинг Еффестивенесс оф Теачер Професионал Девелопмент. Суммарй Репорт оф а

ССССО Конференсе. Ресоммендационс то Стате Леадерс фром Леадинг Ехпертс, 23. Ретриевед Май 30, 2017, фром [хттп://програмс.ссссо.орг/сонтент/пдфс/.пдф](http://програмс.ссссо.орг/сонтент/пдфс/.пдф)

31. Билимханова Л. О. Активизация познавательной деятельности на уроках биологии [Текст] // Педагогическое мастерство: материалы ХИИ Междунар. науч. конф. (г. Москва, ноябрь 2015 г.). – М.: Буки-Веди, 2015. – С. 117-120.

32. Богословский В.А., Караваева Е.В., Ковтун Е.Н. [и др.]. Методические рекомендации по проектированию оценочных средств для реализации многоуровневых образовательных программ ВПО при компетентностном подходе. – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 148 с.

33. Болтунова Л.М., Емельянова И.Н. Типология оценочных средств, предназначенных для оценки компетенций. // Педагогическое образование в России. 2014. № 11,– С. 84-87.

34. Бочарова Н.И. К вопросу о разработке содержания и психолого-педагогических оснований технологий охраны здоровья участников образовательного процесса высшего учебного заведения. // Учёные записки Орловского государственного университета. Научный журнал. 2011. № 6 (44). С.383-390.

35. Бубнова С.Ю. Практика организации контроля качества профессиональной подготовки студентов в вузе // Ученые записки Орловского государственного университета. Научный журнал. 2013. № 2 (52). С. 282-285.

36. Вечедова А.Д., Османов У.Ю., Халунов А.Н. Модель профессиональной компетентности будущего учителя. // [хттпс://сйберленинка.ру/артисле/н/](https://сйберленинка.ру/артисле/н/)

37. Габдрахманова К.Ф. Методика разработки диагностических средств оценки уровня сформированности профессиональных компетенций

студентов технического вуза / К.Ф. Габдрахманова // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2–15. – С. 3361–3364.

38. Гарафутдинова Г.Р. Проектирование технологии квалитетического оценивания профессиональных компетенций студентов технического вуза// автореф дисс. к.п.н. Казань-2011. – 22 с.

39. Гарафутдинова Г.Р. Модель формирования профессиональной компетентности выпускника вуза // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 5. – С. 57-59; [УРЛ:хттп://фундаменталресерч.ру/ру/-артислс/виесу?ид=2915](http://фундаменталресерч.ру/ру/-артислс/виесу?ид=2915).

40. Гарафутдинова, Г.Р. Применение информационных технологий в процессе оценивания компетенции / Г.Р. Гарафутдинова //Современные образовательные технологии и их использование в системе гуманитарной подготовки инженеров.–М., 2010.–С. 97-100.

41. Гац И.Ю. Формирование фонда оценочных средств образовательных результатов студентов факультета русской филологии / Методические рекомендации. – Москва, 2013.

42. Георге И.В. Формирование профессиональных компетенций студентов образовательных организаций высшего образования на основе организации самостоятельной работы : монография / И. В. Георге. – Тюмень : ТИУ, 2016. – 143 с.

43. Голикова Т.В., Галкина Е.А., Пакулова В.М. Методика обучения биологии. Учебное пособие к выполнению лабораторно-практических занятий. – Красноярск, –2013. – 218 с.

44. Горычева С.Н. Возможности применения методологии “Тунинг” в проектировании и реализации ОП / Доклад на семинаре «Совершенствование компетентностного подхода в НИУ СГУ», Санкт–Петербург – Пушкин. – Учебный центр подготовки руководителей, 10–11 июня 2014.

45. Гудкова, Т.А. Формирование информационной компетентности будущего учителя информатики в процессе обучения в вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Гудкова Татьяна Александровна. – Чита, 2007. – 27

46. Гумметова А.Ю., Ступина Е.В. Кейс–метод как современная технология личностно–ориентированного обучения // Образование в России. 2010.

47. Гурье Л.И. Моделирование системы педагогических компетенций научно-педагогических кадров высшей профессиональной школы: монография. – Казань: РИЦ «Школа», 2009. – 160 с.

48. Гусаров А.А. Создание электронных тестов в среде ХотПотатоес [Текст] / А.А. Гусаров, В.К. Иванов, Г.С. Прокофьева. – Тверь: ТвГТУ.2012, –48 с.

49. Деменченков О.Г., Ширяева Н.К., Демаков В.И. Методические основы конструирования компьютерных тестов. Вестник Восточно-Сибирского института Министерства внутренних дел России - 2011 - № 1 (56). – С. 87-95.

50. Дрозач Т.Л. Методические рекомендации по формированию фонда оценочных средств. – К ГБОУ СПО «Вяземский техникум», 2015. – 58 с.

51. Елтунова И.Б. Модель системы оценки профессиональных компетенций // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1.;

УРЛ: [хттп://www.ссиенсе-едусатион.ру/ру/артислс/виeу?ид=17261](http://www.ссиенсе-едусатион.ру/ру/артислс/виeу?ид=17261)

52. Емельянова И. Н., Волосникова Л. М., Неумоева-Колчеданцева Е. В., Задорина О.С. Разработка и использование контрольно-измерительных материалов для оценки компетенций.–Тюмень : Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2014.–151 с.

53. Еремин, А. С. Кейс-метод: наиболее распространенная форма реализации компетентностного подхода / А. С. Еремин // Инновации в образовании. – 2010. – № 2. – С. 67–81.

54. Ефремова, Н.Ф. Компетенции в образовании: формирование и оценивание / Н.Ф. Ефремова. – М.: Национальное образование ФИПИ, 2012. – 416 с.

55. Ефремова Н.Ф. Подходы к оцениванию компетенций в высшем образовании: учебное пособие / Н.Ф. Ефремова. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010. – 216 с .

56. Ефремова, О.А. Концептуальная модель квалиметрического мониторинга в сфере образования [Текст] / О.А. Ефремова, Л.А. Барахтенкова, А.Т. Пименов, А.А. Киричук // Философия образования. — 2011. — Т. 38. — № 5. — С. 58-71.

57. Ефремова Н.Ф. К вопросу создания и функционировании фондов оценочных средств // Высшее образование сегодня. 2015. № 7. С. 63–67.

58. Ефремова Н.Ф. Проблемы формирования фондов оценочных средств вузов. - Высшее образование сегодня. 2015. № 3. с. 17.

59. Жунусакунова А. Д. Методы контроля и оценки результатов обучения в учебном процессе // Молодой ученый. – 2016. – № 20.1. – С. 26–29.

60. Замятин А.М. Система оценки компетенций студентов ВПО. Обзор достижений и нерешенных задач / Молодой учёный.–№5 (40). –С. 418-420.

61. Зарубина Е.М. Формирование управленческой профессиональной компетенции студентов технических специальностей университета: автореф. дис... канд. пед. наук. – Магнитогорск, 2009. – 22 с.

62. Звонников В.И., Челкышева М.Б. Контроль качества обучения при аттестации: компетентностный подход: учеб. пособие. М.: Университетская книга. Логос, 2009. – 272 с.

63. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения. Учебное пособие. — М.: Академия, 2007.— 224 с.

64. Зимняя И.А. Компетентностный подход. Каково его место в системе подходов к проблемам образования? (теоретико–методологический аспект) // Высшее образование сегодня. – 2006. – № 8. – С. 20–26.

65. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании [Электронный ресурс]: [хтtps://рефдб.ру/лоок/1198309.хтмл](https://refdb.ru/look/1198309.html)Режим доступа: (дата обращения 18.12.2018 г.).

66. Зхангузхинова М. Форматион оф тхе профессионал компетенсе оф студентс – футуре теачерс оф восатионал траининг ин тхе сйстем оф хигхер едусатион ин Казакхстан. Досторал диссертатион фор тхе дегрее оф Достор оф Педагогй. Резекне-2017. 256 п.

67. Ибодова М.Н. Биологиядан ўқувчиларнинг мустақил ишларини ахборот ресурслари воситасида такомиллаштириш методикаси (академик лицейлар мисолида) Дисс. автореф. (ПхД). ЎзМУ. Тошкент-2019.—49 б.

68. Ибрагимов Г.И. Компетентностный подход в профессиональном образовании // Едусатионал Течнологй & Сосиетй. 2007. № 10(3). С. 361–365.

69. Ибрагимова Г.Н. Интерфаол ўқитиш методлари ва технологиялари асосида талабаларнинг креативлик қобилиятларини ривожлантириш. / Монография.—Т. “Фан ва технологиялар“ 2016 й.— 77 б.

70. Иванова Л.А. Оценка уровня сформированности общих и профессиональных компетенций с помощью современных педагогических приемов / Л.А. Иванова // Молодой ученый. – 2016. – № 2. – С. 799–804.

71. Иноятлов У.И. Теоретические и организационно-методические основы управления и контроля качества образования в профессиональном колледже: Дисс. ... д-ра пед. наук. – Ташкент, 2003. – 315 с.

72. Каспиржак А. Исследования ПИСА как основания для принятия управленческих решений [Текст] / А. Каспржак // Тенденции развития образования: проблемы управления. – М.: Университетская книга, 2005. – С. 244–253.

73. Кеннеди Д. Написание и использование результатов обучения: практическое руководство / Сравнительный анализ опыта разработки компетентностно–ориентированных образовательных программ в вузах Российской Федерации и ведущих европейских стран (в контексте Болонского процесса). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://маин.исуст.ру/филес/еду/уму/публ_результ_обучения.пдф.

74. Кирколуп, О.В. Использование платформы Моодле как формы контроля при обучении французскому языку в магистратуре [Текст] / О.В. Кирколуп // Педагогический опыт: теория, методика, практика : материалы ИВ Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 30 окт. 2015 г.). В 2 т. Т. 1 / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – № 3 (4). – С. 178–180

75. Ковтун Е.Н. Способы оценки уровня сформированности компетенций / Доклад на семинаре «Совершенствование компетентного подхода в НИУ СГУ», Санкт–Петербург – Пушкин. – Учебный центр подготовки руководителей, 10–11 июня 2014.

76. Коляда Л.А. Контроль качества профессиональной подготовки будущих педагогов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Саратов, 2007. –23 с.

77. Компетентностная модель современного педагога : учеб.-метод. пособие / О.В. Акулова, Е.С. Заир-бек, С.А. Писарева [и др.]. СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2007.

78. Кондрашов В. Новейший философский словарь. Ростов-на Дону: Феникс, 2005.–672 с.

79. Конова Е.А., Поллак Г.А. Интерактивный метод оценки знаний на основе применения технологии Case студий //

[хттпс://сйберленинка.ру/артисле/в/-интерактивный-метод-отсенки-знаний-на-основе-применения-технологии-сасе-студй](https://сйберленинка.ру/артисле/в/-интерактивный-метод-отсенки-знаний-на-основе-применения-технологии-сасе-студй). –С. 93-97.

80. Киричек, К.А. Формирование профессиональной компетентности в области информационных технологий техников строителей: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Киричек Ксения Александровна. – Ставрополь, 2010. – 207 с.

81. Красильникова В.А. Информационные и коммуникационные техно-логии в образовании: учебное пособие. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2006., 235 с.

82. Лаврентьева Л.В., Корнева Т.А., Мададова К.Х. Система формирования фонда оценочных средств и проблемы их реализации в учебном процессе. // [хттпс://сйберленинка.ру/артисле/н](https://сйберленинка.ру/артисле/н). –С. 157-159.

83. Лапшова А.В. Критерии и показатели профессионализма педагога в системе дополнительного образования //Вестник Мининского университета. 2014. № 4 (8).–С. 31.

84. Ластовка Е.А. Дидактические условия формирования информационной культуры будущего учителя: Дис... канд. пед. наук: 13.00.01. – Самара, 1997. – 190 с.

85. Ломовцева О.А., Прядко С.Н. Использование квалиметрического подхода для оценки стержневых компетенций научно–образовательных организаций// НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ. Серия Экономика. Информатика.2016. №16 (237). Выпуск 39. –С. 24-37.

86. Лымарева Ю.В. Проблема развития профессиональной компетентности инженеров-конструкторов // Сибирский педагогический журнал. – 2007. – №9. – С. 56–61.

87. Мавлонов О.М., О.Наджимова, М.Нишонбоева. Зоология ўқитиш методлари ва технологиялари. 7-синф. Ўқитувчилар учун қўлланма. – Т.: Ўзбекистон Миллий энциклопедияси, 2005. – 160 б.

88. Масалков И.К. Стратегия кейс-стади: методология исследования и преподавания: учеб. для вузов /И.К. Масалков, М.В. Семина. - М.: Академ. Проект: Альма Матер, 2011.-443 с.

89. Манакова И.П. Модель профессионально компетентности педагога. // [хттпс://елар.урфу.ру/битстрем](https://elar.urfu.ru/bitstream).

90. Методика создания оценочных средств для итоговой государственной аттестации выпускников вузов на соответствие требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования / Письмо Минобрнауки России от 16 мая 2002 г. №14Б55Б353ин/15.

91. Методические рекомендации по формированию фонда оценочных средств // «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» – Томск - 2012 - с. 62.

92. Методические рекомендации по проектированию оценочных средств для реализации многоуровневых образовательных программ ВПО при компетентностном подходе/ В.А.Богословский, Е.В.Караваяева, Е.Н.Ковтун, О.П.Мелехова, С.Е.Родионова, В.А.Тарлыков, А.А. Шехонин. – М.: Изд-во МГУ, 2007 . – 148 с.

93. Методика оценки уровня квалификации педагогических работников / под ред. В. Д. Шадрикова, И. В Кузнецовой. – М., 2010. – 170 с.

94. Минин М.Г. Муратова Е.А. Михайлова Н.С. Фонд оценочных средств в структуре образовательных программ [Электронный ресурс]: [хттпс://сйберленинка.ру/артислс/н/фонд-отсеночнйх-средств-вструктуреобразовател-нйх-программ](https://сйберленинка.ру/артислс/н/фонд-отсеночнйх-средств-вструктуреобразовател-нйх-программ). – С. 112- 118.

95. Михайлова Н.С., Муратова Е.А., Минин М.Г. Совершенствование контроля результатов обучения в техническом вузе // Вестник Московского государственного агроинженерного университета имени В.П. Горячкина. 2009. № 37. С. 143–147.

96. Михайлова Н.С., Муратова Е.А., Минин М.Г. Разработка фонда оценочных средств в проектировании образовательных программ: Учеб. пособие. Томск: Изд-во ТПУ, 2008. 204 с.

97. Нажимова С. Зоологиядан лаборатория машғулотларида модул технологиясидан фойдаланишнинг илмий методик асослари (академик лицейлар мисолида). Пед. фан. номз. дисс. Автореф. –Т.: ТДПУ. 2008. – 21 б.

98. Нарзиева Н.Н. Умумтаълим мактаб ўқувчиларида таянч компетенциялар асосида тадқиқотчилик кўникмаларини шакллантириш. Дисс. автореф. П.ф.ф.д. (ПхД). Самарқанд-2019 й. 51 б.

99. Некрасова С. В. Формы и методы контроля и оценки знаний обучающихся на занятиях по спецдисциплинам // Молодой ученый. — 2017. — № 39. — С. 96–98. — УРЛ [хттпс://молуч.ру/архиве/173/45765/](https://moluch.ru/archive/173/45765/)

100. Новолодская С.Л. Использование интерактивных методов в поликультурном образовании будущих менеджеров в сфере сервиса и туризма // Вектор науки. Серия: Педагогика, психология. 2011. №. 1. С. 133-135.

101. Орлова П.Ф. Познавательные задачи как средство формирования элементов естественно-научного мышления. // Тез. докл. научн.-практич.конф. Иркутск, 1990. – С.41-42.

102. От результатов оценки – к достижению нового качества образования: материалы VIII межрегиональной научно-практической конференции имени И.К.Шалаева [Электронный ресурс] / сост. И.И.Дранникова. – Барнаул: КГБУ ДПО АКИПКРО, 2017. – 205 с.

103. Перевощикова Е.Н. Рейтинг-план как механизм оценивания степени сформированности компетенций // Вестник Мининского университета. 2018 том 6, № 2.

104. Пермяков О.Е., Менькова С.В. Систематика формирования фондов оценочных средств // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 1-2. – с. 38-40.

105. Пермяков О.Е. Диагностика формирования профессиональных компетенций: монография / О.Е. Пермяков, С.В. Менькова. М.: ФИРО, 2010. 114 с.

106. Раскалинос В. Н., Фурлетова А. В. Критерии, показатели и уровни сформированности диагностической компетентности социального педагога. Таврический научный обозреватель, №3(8), 2016. - С. 187-189.

107. Рахимов А.К. Талабаларда табиий-илмий дунёқарашни ривожлантириш методикасини такомиллаштириш (“Эволюцион таълимот” фанини ўқитиш мисолида) // автореф. дисс. п.ф.д. (ДСс). Тошкент-2019, 62 б.

108. Реутова О.В., Стафеева А.В. Формирование фонда оценочных средств в реализации программы универсального бакалавриата // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3.; УРЛ: <http://ssiense-education.ru/ru/artisles/view?id=24501>.

109. Романова О. В. Формирование профессиональной компетентности учителя химии в условиях информатизации образования. – Ростов н/Д. : ИПО ЮФУ, 2011. –153 с.

110. Сахарова Н.С., Ахмедьянова Г.Ф. О профессиональной компетентности будущего бакалавра в сфере системного анализа и управления [Электронный ресурс] / Ахмедьянова Г. Ф., Сахарова Н. С. // Современные информационные технологии в науке, образовании и практике : материалы XII Всерос. науч.-практ. конф., 11-13 нояб. 2014 г., "Университет". –С. 288-291.

111. Салимова С.Ф “Талабаларда компетенциялар шаклланганлик даражасини аниқлаш-рақобатбардош кадрлар тайёрлаш мезони” // Журнал “Муғаллим ҳем уздуксиз билимлендирў”.№ 4. 2019 й. – Б 30-34.

112. Салимова С.Ф “Импрофинг тхе методологисал траининг анд ресеарч ативитиес оф футуре биологй теачерс.”// Еуропеан Жоурналоф Ресеарч анд Рефлестион ин Едусационал Ссиенсес, №7.12.2019, ИССН 2056-5852. Пр. 935-938.

113. Салимова С.Ф. “Таълим натижаларини баҳолашга компетентли ёндашув моҳияти”// Тошкент давлат педагогика университети илмий ахборотлари

илмий-назарий журнали *ИССН* 2181-9580 2020
11-сон **191-196 бет** tdpujourn@maul.ru.

114. Сахарова Н.С. Категории «компетентность» и «компетенция» в современной образовательной парадигме [Текст] / Н.С. Сахарова // Вестник СГУ. – 1999. – № 3. – С. 51–58.

115. Сибикина И.В. Модели и алгоритмы формирования и оценки компетенций выпускника вуза: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Астрахань: АГТУ, 2012. – 16 с.

116. Средства оценки качества обучения : учеб. пособие / [Т. И. Руднева и др.]. – Самара: Изд-во Самарского университета, 2016.– 100 с.
Сурхаев М.А. Переход вузов к информационно-коммуникационной образовательной среде для достижения новых образовательных результатов. [хтп://www.ит-едусатион.ру/2008/репортс/Сурхаев.хтм](http://www.ит-едусатион.ру/2008/репортс/Сурхаев.хтм) (12 мая 2008).

117. Сухорукова Л.Н., Мирнова М.Н. Формирование профессиональной компетентности студентов-биологов педагогического вуза в условиях двухуровневого образования. // Ярославский педагогический вестник – 2011 – № 4 – Том III. – С. 205-209.

118. Сухорукова Л.Н., Мирнова М.Н. Методическая деятельность студентов-биологов как процесс профессионально-педагогической подготовки // Ярославский педагогический вестник – 2011 – № 4 – Том III. – С. 102-107.

119. Татур Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста// Высшее образование сегодня. – 2004. – №3. – С. 24.

120. Татур Ю.Г., Медведев В.Е. Подготовка преподавателя высшей школы: компетентностный подход [Текст] / Ю.Г. Татур, В.Е. Медведев // Высшее образование в России. – 2007. – № 11. – С. 46–56.

121. Толипова Ж.О. Биология ўқитувчисининг илмий-методик тайёргарлиги даражасини орттиришнинг назарияси ва амалиёти. Монаграфия Т.: Фан . 2005 . –114 б.

122. Толипова Ж.О., Гофуров А.Т. Биология таълими технологиялари. – Т.: Ўқитувчи, 2002. - 126 б.

123. Толипова Ж.О. Биологияни ўқитишда инновацион технологиялар/ ТДПУ-2013. –156 б.

124. Толипова Ж.О. Педагогик квалиметрия. Ўқув услубий қўлланма.// Тошкент, Фан нашрети . 2018 й. 32-40-бетлар.

125. Толипова Ж.О. А.Т.Гофуров “Биология ўқитиш методикаси” Т.: 2012 . –128 б.

3. Фойдаланилган бошқа адабиётлар

126. Тошманов Н.Ж. Зоологиядан лаборатория машғулотилари ўқув-методик мажмуасини яратиш ва ундан фойдаланиш методикаси (педагогика олий ўқув юртлиари бакалаврият босқичи мисолида) . Дис.пед.фан.ном. – – Бухоро, 2011.–134 б.

127. Тунинг Едусатионал Структурес ин Еуропе. Финал Репорт – Пилот Прожест. Пҳасе 1 /Едитед бй Жулиа Гонзалез, Роберт Вагенаар. – Гронинген анд Билбао, Университй оф Деусто, Университёф Гронинген, 2003. – 316 п.

128. Фокина Л.Д. Методы оценивания компетенций студентов высшего профессионального образования// [хтtps://инфоурок.ру/методи-осенивания-компетенсий-студентов-висшего-профессионального-образования-3006272.хтмл](https://infourok.ru/metodi-osenivaniya-kompetenсий-studentov-vиshnego-professionalного-obrazovaniya-3006272.html).

129. Хапалажева Э.А. Организация контроля усвоения знаний и разработка оценочных средств как факторы повышения качества обучения студентов.// Педагогика и психология образования. 2016 № 4, С. 83–88.

130. Хасанова Ш.Б. Интегратив ёндашув асосида ўқувчиларининг таянч ва фанга оид компетенцияларини шакллантириш методикаси (9-синф биология фанини ўқитиш мисолида). Дисс. (ПхД).Тошкент-2019 й. 154 б.

131. Хуторской А. Образовательные компетенции в дидактике и методике личностно–ориентированного обучения [Текст] / А. Хуторской // Известия МСАО. – 2003. – № 2. – С. 167–171.

132. Чалова Д.Л. Профессиональная компетентность педагога в сфере инклюзивного образования. Новая наука : Стратегии и векторы развития, Т. 1(Но2), 2017. - С. 103-106.

133. Челышкова М.Б. Оценка профессиональных компетенций.– Москва, 2015. – 30 с.

134. Шамсутдинова Т.М., Прокофьева С.В. Оценка профессиональных компетенций студентов: междисциплинарный аспект (на примере направления подготовки бакалавров «бизнес-информатика») // Открытое образование 2/2014. – С. 39-45.

135. Шамсутдинова Т.М. Формирование профессиональных компетенций студентов в контексте информатизации высшего образования [Текст] / Т.М.Шамсутдинова // Открытое образование. –2013. –№ 6. –С. 36-44.

136. Шамсутдинова Т.М. Оценка информационной компетентности студентов: квалиметрический подход // Преподаватель ХХИ века. –2018. – №2.

– С. 93-104.

137. Шейхмамбетов С. Р. Современная методика оценки результатов обучения // Молодой ученый. — 2015. — №11. — С. 1516–1519. — УРЛ [хттпс://молуч.ру/архиве/91/19773/](https://moluch.ru/archive/91/19773/)

138. Перехожева Е. Педагогическая модель развития компетентности выпускника вуза // Высшее образование в России.- 2008.- №1.

139. Шихова О.Ф. Квалиметрический подход к диагностике компетенций выпускников высшей школы [Текст] / О.Ф. Шихова, Ю.А. Шихов // Образование и наука. — 2013. — № 4 (103). — С. 40-57.

140. Шкутина Л.А., Рымханова А.Р., Мирза Н.В., Карманова Ж.А. Содержательная структура профессиональной компетентности педагогов в условиях инклюзивного образования. Научное обозрение. Педагогические науки. №3, 2017. - С. 130-136.

141. Эргашева Г.С. Биология таълимида интерактив дастурий воситалардан самарали фойдаланишни такомиллаштириш. П.ф.д. дисс. ЎзМУ-2018 й., – Т.: – 228 б.

142. Эргашева Г.С., Салимова С.Ф. Электрон таълим муҳитида ўқитишнинг замонавий технологиялари// Журнал “Муғаллим ҳам узлуксиз билимлендирў”.№ 3. 2018 й. – Б.129-133.

143. Юзликаева Э.Р. Теория и практика подготовки учителя к диагностической деятельности: Автореф. дис. ... доктора пед. наук. – Ташкент: ТГПУ, 2012. – 42 с.

144. Қорахонова Л.М. Биологиядан электрон тълмий ресурслардан фойдаланиш методикасини такомиллаштириш (7-синф мисолида). п.ф.ф.д. (ПхД) дисс. Тошкент-2019 й. ЎзМУ,–150 б.

145. Курбонов Ш.Э., Сейтхалилов Э.А. Таълим сифатини бошқариш. – Тошкент, 2006, 553- бет.

146. Ғозиев Э. Умумий психология. Психология мутахассислиги учун дарслик 1-китоб. Тошкент –2002 й. –235 б.

147. Хрйтсаи, Наталиа & Диаченко-Бохун, Марйна & Грйнова, Марйна & Григус, Игор & Зуков, Валерй. (2019). Метҳодисал Траининг Систем Енҳансементс оф Футуре Биологй Теачерс ат Педагогисал Университиес. Жоурнал оф Хисторй Султуре анд Арт Ресearч. 8. 30. 10.7596/таксад.в8и1.1995. Баскгроунд.

148. Компетенсес.

[хттпс://www.унидеусто.орг/тунинггу/компетенсес.хтмл](https://www.унидеусто.орг/тунинггу/компетенсес.хтмл)

149. [хттпс://www.e-хесутиве.ру/вики/индех.пхп/Компетенции: оценка, развитие](https://www.e-хесутиве.ру/вики/индех.пхп/Компетенции: оценка, развитие). [хттпс://www.e-хесутиве.ру/вики/индех.пхп](https://www.e-хесутиве.ру/вики/индех.пхп).

150. [хттпс://инфоурок.ру/тема-профориентационная-работа-на-уроках-биологии-2794156.хтмл](https://инфоурок.ру/тема-профориентационная-работа-на-уроках-биологии-2794156.хтмл).

151. [хттпс://урок.1септ.ру/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/676615/?йрwinфо=1603752476293711-1805126057868930128100107-продустион-апп-хост-вла-веб-йп-12](https://урок.1септ.ру/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/676615/?йрwinфо=1603752476293711-1805126057868930128100107-продустион-апп-хост-вла-веб-йп-12)

152. [хттпс://урок.1септ.ру/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/674315/?йрwinфо=1603752643058751-230432177535737833100107-продустион-апп-хост-вла-веб-йп-71](https://урок.1септ.ру/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/674315/?йрwinфо=1603752643058751-230432177535737833100107-продустион-апп-хост-вла-веб-йп-71)

153. [хттпс://урок.1септ.ру/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/683503/?йрwinфо=1603752650283032-1043274281066958861300107-продустион-апп-хост-вла-веб-йп-209](https://урок.1септ.ру/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/683503/?йрwinфо=1603752650283032-1043274281066958861300107-продустион-апп-хост-вла-веб-йп-209)

154. [хттпс://урок.1септ.ру/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/675457/?йрwinфо=1603752839327826-364463475489844844500107-продустион-апп-хост-вла-веб-йп-235](https://урок.1септ.ру/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/675457/?йрwinфо=1603752839327826-364463475489844844500107-продустион-апп-хост-вла-веб-йп-235).

155. [хттпс://www.айбс.орг/сареерс/](https://www.айбс.орг/сареерс/)

ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР ВА АТАМАЛАР РЎЙХАТИ

ОТМ	– Олий таълим муассасаси
ДТС	– Давлат таълим стандарти
БВФ	- Баҳолаш воситалари фондлари
АПТД	- Асосий профессионал таълим дастури
ЯДА	- Якуний давлат аттестация
АХЕЛО	- битурувчиларининг касбий компетенцияларини баҳолаш дастури – (Ассессмент оф Хигхер Едусатион Леарнинг Оутсомес)
УКК	- Умумкасбий компетенция
КК	- Касбий компетенция
КАК	- Касбий-амалий компетенциялар
АТД	- Асосий таълим дастури

**БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИ КАСБИЙ
КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИ ШАКЛЛАНГАНЛИК ДАРАЖАСИНИ
БАҲОЛАШНИНГ МЕТОДИК ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ
ИЛОВАЛАР**

1-илова

КОМПЕТЕНЦИЯЛАР ХАРИТАСИ	
Компетенция:	(шифри ва номи)
КОМПЕТЕНЦИЯНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ Компетенциялар типи, мақбул вариантлари кўрсатилади: – Олий таълим (ОТ) дастурларига мувофиқ битирувчининг умуммаданий (универсал) компетенцияси _____ (ОТ аниқ даражаси кўрсатилади – <u>бакалавриат</u>, магистратура, мутахассис, олий малакали кадрлар тайёрлаш); – Олий таълим (ОТ) йўналиши: 5140100 Биология (турлари бўйича) дастурларига _____ мувофиқ битирувчининг _____ умумкасбий компетенцияси _____, ОТ даражаси: бакалавр – Олий таълим (ОТ) йўналиши: 5140100 Биология (турлари бўйича) дастурларига _____ мувофиқ битирувчининг _____ касбий компетенцияси _____, ОТ <u>бакалавр</u> даражаси касбий фаолият тури 5140100 Биология (турлари бўйича). – Олий таълим (ОТ) йўналиши: 5140100 Биология (турлари бўйича) дастурларига _____ мувофиқ битирувчининг _____ махсус-ихтисослаштирилган компетенцияси _____, ОТ даражаси <u>бакалавр</u> касбий	

фаолият тури 5140100-Биология (турлари бўйича) дастурларнинг йўналтирилганлиги (профиль) _____

Мазкур компетенциянинг бошқа компетенциялар билан ўзаро боғлиқлиги кўрастилади (компетенцияларга нисбатан маълум кетма-кетликда ўзлаштириш зарурати, агар шундай зарурат бўлса).

Касбий соҳалар бўйича стандартга ҳаволалар берилади (бор бўлса) ва тегишли умумлаштирилган меҳнат фаолияти ёки ундаги меҳнат вазифалари келтирилади.

2-илова

КОМПЕТЕНЦИЯ ХАРИТАСИ (2-ҚИСМ)

Компетенцияларни ўзлаштириш даражаси режалаштирилган ўқиш натижалари ва уларни баҳолаш мезонларига мувофиқлиги

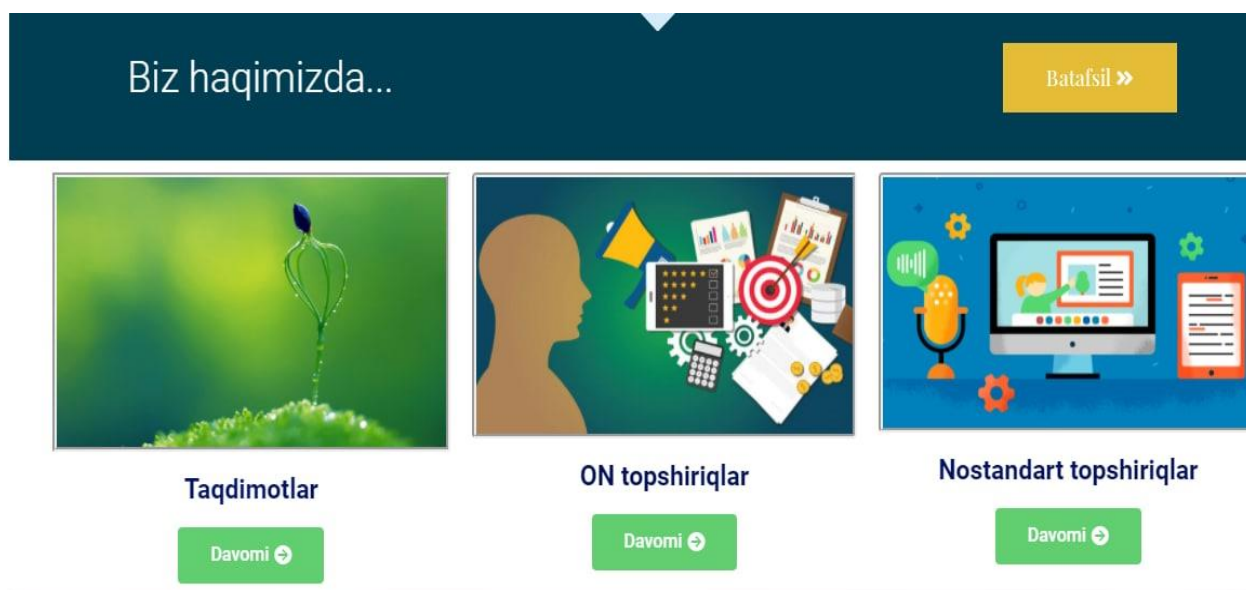
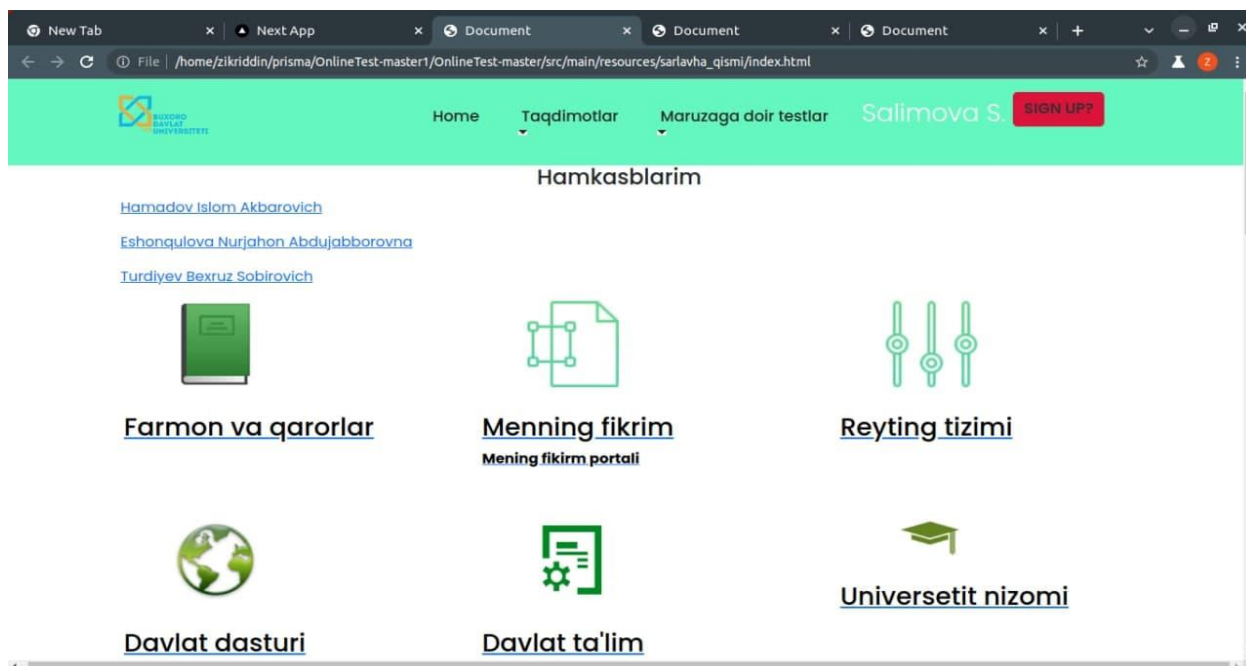
Компетенция ўзлаштирилганлиги даражаси	Режалаштирилган ўқиш натижалари (компетенцияни ўзлаштириш бўйича белгиланган даражага эришиш кўрсаткичи)	Ўқиш натижаларини баҳолаш мезонлари (дескрипторлар)				
		1	2	3	4	5
Бошланғич даража – И (КК-1) (компетенцияларга берилган таърифга аниқлик киритган маъқул)	Билиш: _____ Б (КК-1) – И					
	Уддалаш: _____ У (КК-1) – И					
	Эга бўлиш: _____ Э (КК-1) – И					
Базавий даража-ИИ (КК-1) (компетенцияларга берилган таърифга аниқлик киритган маъқул)	Билиш: _____ Б (КК-1) – ИИ Уддалаш: _____ У (КК-1) – ИИ Эга бўлиш: _____ Э (КК-1) – ИИ					

Компетенция ўзлаштирилганлиги даражаси	Режалаштирилган ўқиш натижалари (компетенцияни ўзлаштириш бўйича белгиланган даражага эришиш кўрсаткичи)	Ўқиш натижаларини баҳолаш мезонлари (дескрипторлар)				
		1	2	3	4	5
Юқори даража – ИИИ (КК-1) (компетенцияларга берилган таърифга аниқлик киритган маъқул)	Билиш: _____ Б (КК- 1) – ИИИ Уддалаш: _____ У (КК-1) – ИИИ Эга бўлиш: _____ Э (КК-1) – ИИИ					

3-илова

**БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИ КАСБИЙ
КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИ ШАКЛЛАНГАНЛИК ДАРАЖАСИНИ
БАҲОЛАШНИНГ МЕТОДИК ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

электрон комплексининг кўринишлари



4-илова

**БЎЛАЖАК БИОЛОГИЯ ЎҚИТУВЧИЛАРИ КАСБИЙ
КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИ ШАКЛЛАНГАНЛИК ДАРАЖАСИНИ
БАҲОЛАШНИНГ МЕТОДИК ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**бўйича электрон комплексининг расмий рўйхатдан ўтказилганлиги
тўғрисида гувоҳнома**

**ELEKTRON HISOBLASH MASHINALARI UCHUN YARATILGAN
DASTURNING RASMIY RO'YXATDAN O'TKAZILGANLIGI TO'G'RISIDAGI**

ГУВОҲНОМА

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ – ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI
INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI
АГЕНТСТВО ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

№ DGU 10103

Ushbu guvohnoma O'zbekiston Respublikasining «Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturlar va ma'lumotlar bazalarining huquqiy himoyasi to'g'risida»gi Qonuniga asosan quyidagi EHM uchun dasturga berildi:

Настоящее свидетельство выдано на основании Закона Республики Узбекистан «О правовой охране программ для электронно-вычислительных машин и баз данных» на следующую программу для ЭВМ:

**Биология ўқитиш методикаси электрон ўқув қўлланма
Электронное учебное пособие по методике преподавания биологии**

Talabnoma kelib tushgan sana: **15.10.2020**
Дата поступления заявки:

Talabnoma raqami: **DGU 2020 1784**
Номер заявки:

Huquq egasi(egalari): **Салимова Сарвиноз Фарходовна, UZ**
Правообладатель(и):

Dastur muallif(lar)i: **Салимова Сарвиноз Фарходовна, UZ**
Автор(ы):
программы

O'zbekiston Respublikasi elektron hisoblash mashinalari uchun dasturlar davlat reestrda 29.01.2021 yilda Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Зарегистрирован в государственном реестре программ для электронно-вычислительных машин Республики Узбекистан, в г. Ташкенте, 29.01.2021 г

**Direktor
Директор**



T. Абдусаттаров



**INTELLEKTUAL
MULK AGENTLIGI**



5-илова

**ТАЛАБАЛАРНИ КАСБИЙ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ БАҲОЛАШГА
ДОИР ТЕСТ ТОПШИРИҚЛАРИ**

мавзусидаги дастурий махсулотининг расмий рўйхатдан ўтказилганлиги
тўғрисида гувоҳнома

**ELEKTRON HISOBLASH MASHINALARI UCHUN YARATILGAN
DASTURNING RASMIY RO'YXATDAN O'TKAZILGANLIGI TO'G'RISIDAGI
GUVOHNOMA**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОФИЦИАЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММЫ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ –ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI HUZURIDAGI
INTELLEKTUAL MULK AGENTLIGI
АГЕНТСТВО ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

№ DGU 10002

Ushbu guvohnoma O'zbekiston Respublikasining «Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturlar va ma'lumotlar bazalarining huquqiy himoyasi to'g'risida»gi Qonuniga asosan quyidagi EHM uchun dasturga berildi:

Настоящее свидетельство выдано на основании Закона Республики Узбекистан «О правовой охране программ для электронно-вычислительных машин и баз данных» на следующую программу для ЭВМ:

**Талабаларни касбий компетенциясини баҳолашга доир тест топшириқлари
Тестовые задачи для оценки профессиональной компетентности студентов**

Talabnoma kelib tushgan sana: **18.01.2021** Talabnoma raqami: **DGU 2021 0101**
Дата поступления заявки: Номер заявки:

Huquq egasi(egalari): **Салимова Сарвиноз Фарходовна, UZ**
Правообладатель(и):

Dastur muallif(lar)i: **Салимова Сарвиноз Фарходовна, UZ**
Автор(ы):
программы

O'zbekiston Respublikasi elektron hisoblash mashinalari uchun dasturlar davlat reestrda 19.01.2021 yilda Toshkent shahrida ro'yxatdan o'tkazilgan.

Зарегистрирован в государственном реестре программ для электронно-вычислительных машин Республики Узбекистан, в г. Ташкенте, 19.01.2021 г

**Direktor
Директор**

Т. Абдусаттаров

**INTELLEKTUAL
MULK AGENTLIGI**