

Абарова Г.А.

студент

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамекеттик университети

Бишкек ш.

Жолдошева А.Р.

окутуучу, магистрант

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамекеттик университети

Бишкек ш.

zholdoshevaa@mail.ru

ТУРУКТУУ ӨНҮГҮҮ МАКСАТТАРЫН ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕДМЕТИНИН АЛКАГЫНДА ИШКЕ АШЫРУУ

Аннотация: Макала мектептеги билим берүүнүн туруктуу өнүгүү максаттарын ишке ашырууда сабак технологиясынын ролун изилдөөгө арналган. Туруктуу өнүгүүнү билим берүү процессине интеграциялоонун негизги аспектилери, окуучуларга экологиялык жактан таза жана ресурс үнөмдөөчү технологияларды өздөштүрүү мүмкүнчүлүгүн берген «Технология» предмети жана Туруктуу өнүгүү максаттарын (ТӨМ) мектепте технология сабагы аркылуу ишке ашыруу маселелери жана анын педагогикалык мүмкүнчүлүктөрү каралат. Технология сабагы окуучулардын экологиялык аң-сезимин, чыгармачыл ой жүгүртүүсүн жана эмгектик көндүмдөрүн өнүктүрүү үчүн уникалдуу платформа катары изилденет. Макалада ТӨМдүн негизги багыттары, анын ичинде ресурстарды үнөмдөө, айлана-чөйрөнү коргоо жана инновациялык чечимдерди колдонуу, сабактын мазмунуна жана практикалык иш-чараларга интеграциялоо жолдору сунушталат. Авторлор экологиялык жана социалдык маселелерди окуу процесстерине киргизүү боюнча методикалык сунуштарды жана үлгүлүү сабактарды талдап, практикалык мисалдарды келтиришкен. Ошондой эле окуучуларга глобалдык көйгөйлөр боюнча жоопкерчиликтүү мамилени калыптандыруу жана заманбап шарттарга ылайык адаптацияланууга жардам берүү баса белгиленет. Макала технология сабагы аркылуу ТӨМдүн ишке ашырылышынын маанилүүлүгүн баса белгилейт жана педагогдор үчүн практикалык мааниге ээ. Макалада мугалимдерге методикалык нускамалар жана сабактарда экологиялык жана социалдык темаларды колдонуу боюнча практикалык сунуштар берилет. Изилдөөнүн жыйынтыгында технология сабагы аркылуу окуучуларга дүйнөлүк көйгөйлөргө болгон жоопкерчиликтүү мамилени калыптандыруу жана жашоого керектүү көндүмдөрдү өнүктүрүү мүмкүнчүлүгү көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: Туруктуу өнүгүү максаттары, технология сабагы, экологиялык аң-сезим, эмгектик көндүмдөр, ресурстарды үнөмдөө, айлана-чөйрөнү коргоо, инновациялык чечимдер, глобалдык көйгөйлөр, методикалык сунуштар, билим берүү.

Абарова Г.А.

студент

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

Жолдошева А. Р.

преподаватель, магистрант

РЕАЛИЗАЦИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В РАМКАХ ПРЕДМЕТА ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация: Статья посвящена исследованию роли образовательных технологий в реализации целей устойчивого развития школьного образования. Основные аспекты интеграции устойчивого развития в образовательный процесс, предмет «Технологии», дающий учащимся возможность овладеть экологически чистыми и ресурсосберегающими технологиями, и реализация Целей устойчивого развития (ЦУР) через урок технологии. в школе и рассматриваются ее педагогические возможности. Уроки технологий рассматриваются как уникальная платформа для развития экологического сознания учащихся, творческого мышления и рабочих навыков. В статье предлагаются пути интеграции основных направлений ЦУР, включая ресурсосбережение, охрану окружающей среды и инновационные решения, в содержание уроков и практическую деятельность. Авторы проанализировали методические рекомендации и образцовые уроки по внедрению экологических и социальных проблем в образовательный процесс и представили практические примеры. Также делается упор на то, чтобы помочь школьникам выработать ответственное отношение к глобальным проблемам и адаптироваться к современным условиям. В статье подчеркивается важность реализации ЦУР посредством уроков технологий и имеет практическое значение для учителей. В статье учителям даны методические указания и практические предложения по использованию экологической и социальной тематики на уроках. В результате исследования было показано, что посредством занятий по технологии у учащихся есть возможность сформировать ответственное отношение к глобальным проблемам и развить жизненные навыки.

Ключевые слова: Цели устойчивого развития, уроки технологий, экологическое сознание, трудовые навыки, экономия ресурсов, охрана окружающей среды, инновационные решения, глобальные проблемы, методические рекомендации, образование.

Abarova G.A.

student

Kyrgyz State University named after I. Arabaev

Bishkek c.

Zholdosheva A. R.

teacher, master's student

Kyrgyz State University named after I. Arabaev

Bishkek c.

zholdoshevaa@mail.ru

IMPLEMENTATION OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE SUBJECT OF TECHNOLOGY

Annotation: The article is devoted to the study of the role of educational technologies in the implementation of the goals of sustainable development in school education. The main aspects of

integrating sustainable development into the educational process, the subject "Technology", giving students the opportunity to master environmentally friendly and resource-saving technologies, and the implementation of the Sustainable Development Goals (SDGs) through a technology lesson in school and considers its pedagogical possibilities. Technology lessons are considered as a unique platform for the development of students' environmental awareness, creative thinking and work skills. The article suggests ways to integrate the main areas of the SDGs, including resource conservation, environmental protection and innovative solutions, into the content of lessons and practical activities. The authors analyzed methodological recommendations and exemplary lessons on the introduction of environmental and social issues into the educational process and presented practical examples. Emphasis is also placed on helping students develop a responsible attitude to global problems and adapt to modern conditions. The article emphasizes the importance of implementing the SDGs through technology lessons and has practical implications for teachers. The article provides teachers with methodological guidelines and practical suggestions for using environmental and social topics in lessons. The study showed that technology classes can help students develop a responsible attitude toward global issues and develop life skills.

Keywords: Sustainable Development Goals, technology lessons, environmental awareness, work skills, resource conservation, environmental protection, innovative solutions, global issues, guidelines, education.

Экологиялык көйгөйлөр, глобалдык климаттын өзгөрүүсү, социалдык жана гендердик теңсиздик дүйнөгө глобалдык көз карашты кайра карап чыгууга жана дүйнөнүн туруктуу өнүгүү моделин сунуштоого алып келди. Туруктуу өнүгүү – бул келечек муундун пайдубалына доо кетирбестен азыркы муундун муктаждыктарын канаатандырган жана алардын жашоо сапатын жакшырткан өнүгүү. Туруктуу өнүгүү" деген терминдин өзү айлана-чөйрөгө гана тиешелүү эмес. Бул социалдык, экологиялык жана экономикалык чөйрөлөрдүн ортосундагы тең салмактуулук. «Туруктуу өнүгүү» түшүнүгүн байыркы философтор азыркы илимпоздор сыяктуу эле коопсуз жана жайлуу чөйрөнүн маанилүүлүгү жөнүндө ойлонушу [1, 138 б.].

Бириккен Улуттар Уюму тарабынан кабыл алынган Туруктуу өнүгүү максаттары (ТӨМ) жашоонун сапатын жакшыртуу, планетанын ресурстарын сактоо жана социалдык теңчиликти илгерилетүү боюнча иш-аракеттердин универсалдуу планын камсыз кылат. Туруктуу өнүгүү глобалдык түшүнүк катары коомдун экономикалык, социалдык жана экологиялык аспектилеринин ортосундагы гармонияга жетишүүгө багытталган. Билим берүү бул максаттарга жетүү үчүн негизги куралдардын бири болуп саналат.

«Технология» предмети ТӨМ интеграциясы үчүн эбегейсиз зор потенциалга ээ, анткени ал теориялык билим менен практикалык иш-аракеттерди айкалыштырат, мектеп окуучуларында глобалдык көйгөйлөрдү чечүүгө аң-сезимдүү жана жоопкерчиликти мамиле кылуу үчүн зарыл болгон көндүмдөрдү калыптандырууга жардам берет. Мектептик билим берүү контекстинде негизги милдеттер билим берүү гана эмес, жаратылышка, ресурстарга жана курчап турган дүйнөгө аң-сезимдүү мамиле кылууга тарбиялоо да болуп саналат. Буга байланыштуу мектеп программасында технология предмети маанилүү роль ойнойт, анткени мектеп окуучуларына иш жүзүндө туруктуу өнүгүү принциптери менен таанышууга, экологиялык жактан коопсуз буюмдарды жана технологияларды долбоорлоого, ошондой эле өзүнүн социалдык жоопкерчилигин түшүнүүгө мүмкүндүк берет.

Туруктуу өнүгүү максаттары (ТӨМ) 2015-жылы БУУнун саммитинде кабыл алынган 17 глобалдык максат болуп саналат, алардын ар бири адамдардын жашоосун жакшыртууга жана планетаны коргоого багытталган бир нече максаттарды камтыйт жана алар 2030-жылга чейин туруктуу өнүгүүнү камсыздоо үчүн иштелип чыккан. Технология сабагынын максаты – окуучуларга эмгек рыногунда талап кылынган көндүмдөрдү үйрөтүү жана аларды ТӨМгө болгон катышуусун камсыздоо болуп эсептелет.

Турукиуу өнүгүү максаттары - эл аралык коомчулуктун алдында турган жакынкы 15 жылда теңсиздик менен жакырчылыкты жоюу, социалдык интеграцияга жетиштүү, глобалдык климаттын өзгөрүшүн токтотуу жана дүйнөнү куруу, мында биздин урпактардын татыктуу жашоосу үчүн ресурстардын жетишүүлүгү болгон 17 максаттын жана 169 милдеттердин комплекси.

- 1-Максат.** Жакырчылыкты жоюу.
- 2-Максат.** Ачкачылыкты жоюу, азык-түлүк коопсуздугун камсыздоо, тамактанууну жакшыртуу жана айыл чарбасын туруктуу өнүктүрүүгө көмөктөшүү.
- 3-Максат.** Сергек жашоону камсыздоо жана бардык курактагы адамдардын бакубат жашоосуна көмөктөшүү.
- 4-Максат.** Ар тараптуу, адилеттүү жана сапаттуу билим берүүнү камсыздоо жана бардыгы үчүн окуу мүмкүнчүлүгүн түзүүгө дем берүү.
- 5-Максат.** Гендердик теңчиликке жетүү жана бардык аялдардын жана кыздардын укуктары менен мүмкүнчүлүгүн кеңейтүү.
- 6-Максат.** Таза суу ресурстарын сарамжалдуу пайдаланууну жана бардык адамдар үчүн санитарияны камсыз кылуу.
- 7-Максат.** Бардыгы үчүн ишеничтүү, арзан, туруктуу жана заманбап электр энергиясына болгон жалпы жеткиликтүүлүктү камсыз кылуу.
- 8-Максат.** Туруктуу, ар тараптуу экономикалык өсүшкө, бардыгын татыктуу иш орду жана өндүрүмдүү жумуш менен камсыз кылууга көмөктөшүү.
- 9-Максат.** Мыкты инфратүзүм куруу, ар тараптуу жана туруктуу индустриялаштырууга жана инновацияларды ишке киргизүүгө көмөктөшүү.
- 10-Максат.** Өлкө ичиндеги жана мамлекеттер аралык теңсиздикти азайтуу.
- 11-Максат.** Шаарлар менен калктуу конуштардын ачыктыгын, коопсуздугун, тиричиликке жана жашоого туруктуулугун камсыз кылуу.
- 12-Максат.** Керектөө менен өндүрүштүн сарамжалдуу моделдерине өтүүнү камсыздоо.
- 13-Максат.** Климаттык өзгөрүүгө жана анын кесепеттерине каршы күрөшүү боюнча чукул чараларды көрүү.
- 14-Максат.** Туруктуу өнүгүү кызыкчылыгында океандар, деңиздер жана деңиз ресурстарын сактоо жана сарамжалдуу пайдалануу.
- 15-Максат.** Кургактыктагы экосистеманы коргоо, калыбына келтирүү, сарамжалдуу пайдаланууга көмөктөшүү, токойлорду
- 16-Максат.** Туруктуу өнүгүүнүн кызыкчылыгында тынчтык менен ачыктыкка умтулган коомдорду курууга көмөктөшүү, бардыгы үчүн сот адилеттигине жеткиликтүүлүктү камсыздоо, бардык деңгээлдерде натыйжалуу, отчет берүүгө милдеттүү жана кызыкдар тараптардын кеңири катышуусуна негизделген мекемелерди түзүү.
- 17-Максат.** Туруктуу өнүгүүгө жетүүнүн каражаттарын бекемдөө жана туруктуу өнүгүүнүн кызыкчылыктарында глобалдуу өнөкөштүк механизм иштерин активдештирүү [2].

“Технология” предмети окуучулардын жалпы билим алуусунун керектүү компоненти болуп саналат. Анын мазмуну жалпы орто билим берүүчү окуу жайынын бүтүрүүчүлөрүнө техносфера деп аталган жана адамды курчап турган чындык дүйнөнүн бөлүнбөс бөлүгү болгон адамдардын колу менен жасалган техника жана технологиялардын жасалма чөйрөсүнө кынтыксыз киришине мүмкүнчүлүк берет.

“Технологиянын” билим берүү бөлүгү табият таануу, илимий-техникалык, технологиялык, ишкердик жана гуманитарлык билимдерди синтездеген “Технологиянын” билим берүү бөлүгү алардын адамдын түрдүү ишмердүүлүк тармактарында колдонуусу кеңири ачып берет жана окуучулардын чыгармачыл өнүгүүсүн шарттаган өз алдынча долбоордук жана изилдөө ишмердүүлүгү маанилүү ролду ойнойт.

Технология сабагында конкреттүү максаттарды кантип ишке ашырууга болорун карап көрөлү:

1. Туруктуу өнүгүү максаттарынын ичинен 4-максат сапаттуу жана жеткиликтүү билим берүүнү камсыздоого багытталган. Бул максат билим берүүдө бирдей мүмкүнчүлүктөрдү түзүү менен бардык курактагы адамдардын потенциалын өнүктүрүү үчүн негизги шарттарды камсыздоону камтыйт. Ар тараптуу, адилеттүү жана сапаттуу билим берүүнү камсыздоо жана бардыгы үчүн окуу мүмкүнчүлүгүн түзүүгө дем берүү. Билим берүүнүн сапатын жогорулатууга жана баарына бирдей мүмкүнчүлүктөрдү берүүгө багытталган милдеттерди камтыйт. Технология сабактарынын контекстинде бул окутуунун жаңы ыкмаларын киргизүү, заманбап билим берүү технологияларын жана окууга болгон ыкмаларды долбоорлоо жана илимий-изилдөө иш-чараларын колдонуу менен шартталышы мүмкүн [3].

Технология сабактары бул максатты ишке ашырууда өзгөчө мааниге ээ, анткени алар практикалык көндүмдөрдү жана заманбап билим берүү технологияларын үйрөтүү үчүн уникалдуу аянтча болуп саналат.

Технология сабагында 4-максатты ишке ашыруу.

1. Окутуунун жаңы усулдарын киргизүү.

- **Топтук окутуу:** Окуучуларды топторго бөлүп, биргелешкен долбоорлорду ишке ашырууга багыттоо. Мисалы, энергияны үнөмдөөчү үй буюмдарын моделдөө же кайра иштетилген материалдардан жасалган буюмдарды долбоорлоо.

- **Долбоордук иш:** Окуучуларды технологиялык изилдөөлөрдү жүргүзүүгө шыктандыруу. Бул ыкма алардын чыгармачылыгын жана изденүү жөндөмүн өстүрөт.

2. Заманбап билим берүү технологияларын колдонуу.

- **Санариптик платформалар:** Окуучулар үчүн интерактивдүү сабактарды уюштуруу, анда алар виртуалдык чөйрөдө инженердик моделдөөлөрдү жана өндүрүш процесстерин изилдей алышат.

- **STEM-платформалар:** Технология сабагын математика, инженерия жана табигый илидер менен интеграциялоо. Бул окуучуларга биргелешкен билим берүүнү жана практика менен теорияны айкалыштырып үйрөнүүнү камсыз кылат.

3. Окутууга болгон усулдарды долбоорлоо

- Ар бир окуучунун индивидуалдуу өзгөчөлүктөрүнө жана кызыгуусуна негизделген окуу пландарын иштеп чыгуу. Мисалы, чыгармачылык менен алектенген окуучулар үчүн дизайн жана көркөм өнөргө багытталган темаларды киргизүү, ал эми техникалык кызыгуусу бар окуучулар үчүн инженерия жана технологиялык долбоорлорду сунуштоо.

- Инклюзивдик окутуу принциптерин сактоо, бардык окуучуларга, анын ичинде өзгөчө билим берүү муктаждыктары барларга бирдей мүмкүнчүлүктөрдү түзүү.

4. Илимий-изилдөө иш-чараларын колдонуу.

- Окуучуларды эксперименттерге жана изилдөөлөргө тартуу. Мисалы, табигый ресурстарды үнөмдөөчү технологияларды изилдөө же материалдардын физикалык-химиялык касиеттерин изилдөө боюнча лабораториялык иштерди жүргүзүү.

- Технология сабагында айлана-чөйрөнү коргоо, кайра иштетүү жана энергосактоо сыяктуу темаларды изилдөө үчүн окуучулар менен чогуу изилдөө долбоорлорун ишке ашыруу.

Мугалимдер 4-максатты ишке ашырууда чечүүчү ролду ойнойт. Алар төмөнкүдөй иш-чараларды жүргүзүшү мүмкүн:

- Окуучуларды билим алууга шыктандыруу үчүн кызыктуу жана актуалдуу темаларды тандап алуу.
- Сабактарды интерактивдүү жана практикалык кылып түзүү.
- Бардык окуучулардын билим алууга болгон муктаждыктарын эске алуу менен окутуу методикаларын колдонуу.
- Окуучуларды жаңы технологияларды өздөштүрүүгө жана аларды өз турмушунда пайдаланууга үндөө.

4-максатты технология сабагында ишке ашыруу ар бир окуучуга сапаттуу билим алууга, заманбап көндүмдөрдү өздөштүрүүгө жана чыгармачылык потенциалын өнүктүрүүгө жардам берет. Бул жалпы орто билим берүүнү учурдагы глобалдык чакырыктарга жооп бере ала турган деңгээлге көтөрүп, келечек муундарды туруктуу өнүгүү багытында тарбиялоонун маанилүү бөлүгү болуп саналат.

5-Максат. Керектөө менен өндүрүштүн сарамжалдуу моделдерине өтүүнү камсыздоо. Жооптуу керектөө жана өндүрүш Технология сабактары студенттерге материалдарды туруктуу башкаруу, арык өндүрүш, кайра иштетүү жана туруктуу өнүмдөрдү түзүү жөнүндө үйрөтө алат. Мисалга алсак: пластик (желим) бөтөлкөлөрү 100жыл дегенде чирий турган зат. Ал эми технология сабагынан ошол пластик бөтөлкөдөн бизге үйгө, өзүбүзгө керектүү калем сактоочу кутуча, гүл өстүрүү үчүн идиштерди жана сугаруу үчүн суу чачыраткычтарды жасап алса болот. Бул ресурстарды үнөмдөйт жана айлана-чөйрөнүн булганышын азайтат [4].

6-Максат. Климаттык өзгөрүүгө жана анын кесепеттерине каршы күрөшүү боюнча чукул чараларды көрүү. Окуучуларды экологиялык жактан таза технологияларды колдонууга, айлана-чөйрөгө минималдуу таасири бар өнүмдөрдү түзүүгө жана альтернативдик энергия булактарын жана алардын көмүртек изин кыскартуу жолдорун изилдөөгө үйрөтүүнү камтыйт [5]. **Климаттык өзгөрүү** — бул заманбап дүйнөдөгү эң олуттуу глобалдык көйгөйлөрдүн бири. Анын кесепеттери, анын ичинде абанын булганышы, глобалдык жылуулук, суунун жана ресурстардын жетишсиздиги, биологиялык ар түрдүүлүктүн жоголушу, дүйнө коомчулугунун алдына чукул чараларды көрүү зарылдыгын коюп жатат. Бул көйгөйлөрдү чечүүдө билим берүүнүн, айрыкча мектептик билим берүү системасынын ролу өзгөчө маанилүү.

Технология сабагынын алкагында климаттык өзгөрүүлөрдүн көйгөйлөрүн чечүү жана окуучуларды экологиялык аң-сезимге үйрөтүү үчүн бир катар практикалык жана теориялык ыкмаларды колдонууга болот. Бул сабакта окуучуларды жашыл технологияларды өздөштүрүүгө, айлана-чөйрөгө минималдуу таасир тийгизген өнүмдөрдү иштеп чыгууга,

альтернативдик энергия булактарын изилдөөгө жана көмүртек изин кыскартуу боюнча чараларды кабыл алууга үндөө мүмкүнчүлүктөрү каралат.

Окуучуларга айлана-чөйрө үчүн коопсуз жана ресурстарды үнөмдүү колдонууга негизделген технологиялар тууралуу билим берүү зарыл. Сабактын жүрүшүндө төмөнкү темаларды камтуу сунушталат:

- Жашыл өндүрүш: экологиялык зыянсыз материалдарды колдонуу, биодеградацияга ээ материалдарды өндүрүү ыкмалары.

- Таштандыларды кайра иштетүү: таштандыларды пайдалануу технологияларын изилдөө, мисалы, пластикти, айнекти жана металлды кайра иштетүү процесстери.

- Энергиянын натыйжалуулугу: электр энергиясын үнөмдөөчү шаймандарды долбоорлоо, энергияны сактоо жана аны натыйжалуу пайдалануу жолдору.

Окуучулар экологиялык жактан таза өнүмдөрдү долбоорлоо процессин үйрөнүшү керек. Сабактын алкагында окуучулар:

- Биоматериалдарды колдонуп, айлана-чөйрөгө минималдуу зыян келтирген буюмдарды иштеп чыгууга катышат;

- Технологияларды иштеп чыгуу менен алардын айлана-чөйрөгө болгон таасирин минималдаштырууга аракеттенишет (мисалы, суу сактоочу системалар же күн энергиясын колдонгон шаймандар).

Мындай долбоорлор окуучуларды чыгармачылыкка шыктандырып, аларды климаттык көйгөйлөрдү чечүүгө жигердүү катышууга үндөйт.

Альтернативдик энергия булактарын изилдөө

Окуучуларга калыбына келүүчү энергия булактарынын маанилүүлүгүн түшүндүрүү билим берүү жараянынын ажырагыс бөлүгү болуп саналат. Бул тема боюнча төмөнкүдөй аспектилерди камтыган сабактарды өткөрүү сунушталат:

- Күн энергиясы: күн панелдеринин иштөө принциби, алардын экологиялык артыкчылыктары.

- Шамал энергиясы: шамал генераторлорунун модели менен иштөө, энергияны өндүрүүдөгү практикалык чечимдер.

- Гидроэнергия жана биомасса: суу ресурстарын жана биологиялык материалдарды энергия булактары катары пайдалануу.

Окуучулар альтернативдик энергия булактарын изилдеп, алардын көмүртек изин азайтуу мүмкүнчүлүктөрүн өз алдынча талдоону үйрөнүшөт.

Көмүртек изин кыскартуу чараларын иштеп чыгуу

Көмүртек иси — бул адам ишмердүүлүгүнөн атмосферага бөлүнгөн парник газдарынын көлөмү. Аны азайтуу боюнча төмөнкү иш-чаралар технология сабагында ишке ашырылат:

- Көмүртек исинин негиздерин изилдөө: окуучулар күнүмдүк турмушта көмүртек исин кандай факторлор көбөйтөрүн изилдешет.

- Энергияны үнөмдөө ыкмаларын үйрөнүү: энергияны туура пайдаланууну практикада көрсөтүү (мисалы, электр энергиясын үнөмдөөчү шаймандарды колдонуу).

- Транспорттук системаларды оптималдаштыруу: энергияны аз сарптаган транспорттук моделдерди изилдөө.

Ошондой эле, климаттык өзгөрүү маселесинде практикалык көндүмдөрдү үйрөтүү менен бирге окуучуларда экологиялык аң-сезимди тарбиялоо зарыл. Бул үчүн:

- Аймактык жана глобалдык климаттык көйгөйлөрдү талкуулоо:

- Экологиялык маселелер боюнча окуучулардын ой-пикирин уга турган интерактивдүү сабактарды уюштуруу;
- Окуучуларды экологиялык иш-чараларга (мисалы, бак отургузуу, таштандыларды сорттоо) тартуу.

Климаттык өзгөрүүлөргө каршы күрөшүү боюнча билим берүү сабактары окуучуларды глобалдык көйгөйлөрдү түшүнүүгө, аларга жоопкерчиликтүү мамиле кылууга жана туура чечимдерди табууга шыктандырат. Технология сабагы бул процессте өзгөчө ролду ойнойт, анткени ал окуучуларды заманбап экологиялык технологиялар менен тааныштырып, климаттык көйгөйлөрдү чечүүгө багытталган практикалык көндүмдөрдү берет. Билим берүү системасынын бул багытта эффективдүү иштөөсү келечек муундардын экологиялык туруктуулукту камсыздоого жигердүү катышуусуна өбөлгө түзөт.

Технология сабактары туруктуу өнүгүү максаттарын ишке ашыруу үчүн маанилүү аянтча болуп саналат, анткени алар: экологиялык аң-сезимдин калыптанышына өбөлгө түзөт. Технология сабактарында окуучулар айлана-чөйрөнүн булганышы, жаратылыш ресурстарынын түгөнүшү, ошондой эле аларды коргоо боюнча көрүлүүчү чаралар менен тааныша алышат. Мисалы, пластикалык калдыктар маселесин талкуулап, кайра иштетилген материалдар менен буюмдарды жасоо боюнча долбоорду сунуштоого болот. Окуучулар кайра иштетилген пластик же кагазды колдонуп, туруктуу таңгактарды же тиричилик буюмдарын жасай алышат. Бул алардын практикалык көндүмдөрүн өркүндөтүп гана тим болбостон, альтернативдүү энергия булактарын колдонууга жана аларды колдонуунун маанилүүлүгүн түшүнүүгө үйрөтөт.

Технология сабактарынын максаты мектеп окуучуларын негизги технологиялык процесстерге үйрөтүү гана эмес, аларда функционалдык гана эмес, экологиялык жактан да коопсуз продукцияларды түзүү жөндөмүн калыптандыруу болуп саналат. Мисалы, технология предметинин алкагында окуучулар кайра иштетилген материалдардан эмерек жасоо боюнча долбоор иштеп чыгып, жыгач колдонуунун ордуна, эски жыгач панелдерди жана текстилдерди колдонуп, ошону менен материалдарды кайра колдонууга жана жаратылыш ресурстарына болгон стрессти азайтууга жардам берүүгө болот..

Туруктуу өнүгүүнүн бир аспектиси-энергияны жана башка ресурстарды натыйжалуу пайдалануу. Технология сабактарынын алкагында мектеп окуучулары күн жылыткычтары же шамал генераторлору сыяктуу энергияны үнөмдөөчү шаймандардын моделдерин түзө алышат. Мисалы, окуучулар шамал генераторлорун жасап, андан ары мобилдик түзүлүштөрдү кубаттоо үчүн колдонууга, бул моделдерди иштеп чыгуу процесси энергиянын кайра жаралуучу булактарын изилдөөгө, ошондой эле алардын айлана-чөйрөгө тийгизген пайдасын баалоого мүмкүндүк берет.

Туруктуу өнүгүү максаттарын ишке ашыруунун маанилүү бөлүгү мектеп окуучуларында социалдык жоопкерчиликти калыптандыруу болуп саналат. Буга этикалык керектөөнү үйрөтүү, ресурстарга жоопкерчиликтүү мамиле кылуу, ошондой эле башка адамдардын эмгегин урматтоо кирет. Мисалы, окуучулар табигый кездемелерди жана эски кийимдерди кайра иштетүү ыкмаларын колдонуу менен сапаттуу кийимдерди жаратууга багытталган принциптерин үйрөнүшөт.

Технология сабактарынын мазмунуна туруктуу өнүгүү максаттарын интеграциялоо төмөнкү стратегияларды камтышы мүмкүн болгон комплекстүү мамилени талап кылат:

1. Долбоорлоо-изилдөө ишмердүүлүгү

Туруктуу өнүгүү принциптерин ишке ашыруунун эң натыйжалуу ыкмаларынын бири-бул долбоордук иш-чаралар. Долбоорлор практикалык көйгөйлөрдү гана чечпестен, туруктуулук принциптерине дал келген өнүмдөрдү түзүүгө багытталышы мүмкүн. Мисалы, окуучулар балдар үчүн экологиялык таза оюнчуктарды түзүү боюнча долбоор иштеп чыгуу жана долбоордун алкагында коопсуз, табигый материалдарды гана колдонуу.

Технология предметинин бир бөлүгү болгон Өсүмдүк өстүрүү (бөлмө гүлдөрү) модулунда көзгө көрк, жан дүйнөгө ырахат, үй ичине таза аба тартуулап, табият тартуулап, табият менен бизди бириктирген бөлмө гүлдөрү жана жалпы эле өсүмдүк өстүрүү тууралуу маалымат алышат.

Гүлдөр өздөрүнүн кооздугу менен бизге позитивдүү маанай тартуулап, үйдөгү аураны, микробдорду, кир абаны тазалап, нымдаштырып турат. “Технология” сабагынада ушл өсүмдүктөрдүн пайдалары, аны отургузуу жөнүндө түшүндүрүп, практика жүзүндө сабак өтүү менен бирге окуучуларды эмгекке, экологияны сактоого, жөнөкөй нерседен үйгө керектүү буюмдарды жасоого үйрөтөбүз.

Сырткы чөйрөдөгү өсүмдүктөр биздин азыркы абаны тазалап, экологияны сактап турат. Окуучуларга бак отургузуу аны иш жүзүнө ашырып мектептин же үйүнүн айланасына отургузууну жана ал өсүмдүктөрдүн экологияга кандай пайдасы бар экенин үйрөтөбүз.

2. Критикалык ой жүгүртүү ыкмаларын колдонуу.

Окуучулардын практикалык көндүмдөргө гана ээ болбостон, өз иш-аракетинин кесепеттерин талдай билиши да маанилүү. Мисалы, өнүмдөрдү же технологияларды долбоорлоодо окуучулар алардын айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин баалап, альтернативаларды издеп, жаратылышка эң аз таасир этүүчү варианттарды карап чыгышы керек.

Туруктуу өнүгүү максаттарын мектептик билим берүүгө интеграциялоонун артыкчылыктарына карабастан, мугалимдер жана окуучулар туш болгон белгилүү бир кыйынчылыктар бар:

1. Ресурстардын жана окуу материалдарынын жетишсиздиги

Кээ бир мектептерде экологиялык аспектилерге жана туруктуу өнүгүүгө багытталган окуу китептери жана окуу куралдары дагы эле жетишсиз болгондуктан, концепцияны ишке ашыруу кыйынга турат.

2. Мугалимдерди даярдоонун зарылдыгы.

Көптөгөн мугалимдердин туруктуу өнүгүү жана экопедагогика боюнча жетиштүү даярдыгы жок, бул алардын бул түшүнүктөрдү билим берүү процессине эффективдүү интеграциялоо мүмкүнчүлүгүн чектейт.

3. Системалуу мамиленин жоктугу

Жалпысынан мектептик билим берүү тутумунда туруктуу өнүгүү принциптерин бардык сабактарга, анын ичинде технологияга системалуу интеграциялоого жетиштүү көңүл бурулбайт. Бул окуу программаларын жана окутуу методдорун кайра карап чыгууну талап кылат.

Технология сабактарында туруктуу өнүгүү максаттарын ишке ашыруу келечек муунду туруктуу чөйрөдө жашоого даярдоо үчүн маанилүү жана зарыл кадам болуп саналат. Долбоордук ыкманы, экологиялык жактан таза материалдар менен практикалык иш-аракеттерди жана критикалык ой жүгүртүү ыкмаларын колдонгон педагогдор окуучулардын экологиялык, экономикалык жана социалдык адилеттүүлүк маселелери боюнча аң-сезимин өнүктүрүүгө олуттуу таасирин тийгизет. Бул принциптерди мектеп процессине киргизүү

мүмкүн гана болбостон, олуттуу натыйжаларды алып келерин практикалык мисалдар көрсөтүп турат.

Колдонулган адабияттар

1. Джунушалиева К.К. Табигый-илимий багытындагы мугалимдердин кесиптик кайра даярдоо процессинде туруктуу өнүгүү үчүн билим берүү маселелерин интеграциялап окутуу. И. Арабаев атындагы КМУнун жарчысы, №4/1, 2024 – 138 б.
2. “Кыргыз Республикасынын Улуттук коопсуздук концепциясы жөнүндө” Президенттин Жарлыгы. Кыргыз Республикасынын Президентинин 2021-жылдын 20-декабрындагы № 570 Жарлыгы
3. Президенттин “2022-жылды Тоо экосистемаларын коргоо жана климаттын туруктуулугу жылы деп жарыялоо жөнүндө” Жарлыгы жана Жол картасы.
4. “Кыргыз Республикасын 2026-жылга чейин өнүктүрүүнүн Улуттук программасын ишке ашыруу боюнча Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин иш-чаралар планын бекитүү тууралуу” Кыргыз Республикасынын Министрлер Кабинетинин Токтому.
5. “Кыргызстан – жашыл экономиканын өлкөсү” жашыл экономика концепциясы. 2018-жылдын июнь айында Кыргыз Республикасынын Жогорку Кеңеши тарабынан Жашыл экономика концепциясы “Кыргызстан – жашыл экономиканын өлкөсү № 2532-VI».
6. The Age of Sustainable Development The Age of Sustainable Development Jeffrey D. Sachs Columbia University Press New York, 2015

Рецензент: доценттин м.а. Оспаналиева Д.О.