



<https://interscience.uz/>

ISSN 2181-1709 (P)

ISSN 2181-1717 (E)

2022/№4

ТАЪЛИМ ВА
ИННОВАЦИОН
ТАДҚИҚОТЛАР

ОБРАЗОВАНИЕ И
ИННОВАЦИОННЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ

EDUCATION AND
INNOVATIVE
RESEARCH

Мамадалиев А. Ёшларнинг келажакда муносиб касб танлашларида умумтаълим мактабларининг ўрни	98
Абдуллаев М. Ж. Умумий ўрта таълим мактабларининг енгил атлетика тўғаракларида шуғулланувчи 2 синф ўқувчиларнинг умумий жисмоний тайёргарлиги кўрсаткичлари	103
Кинжаева Г. С. Талабаларни маънавий-маърифий ишларни ташкил этишга тайёрлашнинг педагогик концептуал моҳияти	107
Azimov S. S. Talabalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda kompyuter grafikasidan foydalanish usullari (tasviriyl san'at fani misolida)	112
Хазраткулова А. В. Информационно-коммуникационные технологии в системе образования	115
Ёдгоров Н. Дж. Фазовий - визуал 3d образларни ўқитиш воситасида бўлажак чизмачилик ўқитувчиларда касбий кўникмаларини шакллантириш усуллари	121
Арслонов Қ. П., Музафарова Ф. Б. Таълимни модернизациялаш жараёнида ўқувчиларнинг миллий ва умуммаданий компетенцияларини ривожлантиришнинг долзарблиги	127
Усманова Ф.С. Бўлажак ўқитувчиларни профессионал фаолиятга тайёрлашда касбий маданиятни тутган ўрни	131
Қурбаниязова З. К. Педагогик-психологик фанларнинг аксиологик имкониятлари	135
Ажиева М. Б., Айтмуратова Д. Қ., Жиемуратова А. И., Ажиева Б. А. «Brom» mavzusidagi dars mashg'ulotida mahalliy xomashyolarga doir didaktik materiallardan foydalanish	143
Raupova M. Kh. Using different interactive methods in teaching mathematics	148
Raximova D.O. "Menejment" fanini o'qitishda forsait texnologiyadan foydalanish metodikasi	154
Mo'minova D. K. Bo'lajak "texnologiya" fani o'qituvchisining muhim kasbiy sifatlarini shakllantirishda raqamli ta'lim muhitining ahamiyati	159
Пазылова М. Е. Талабаларнинг ўқув-билиш фаолиятини ривожлантиришда дидактик воситалар ва рухий ўзига хосликларининг аҳамияти	163
Давронова Д. С. Этнопедагогик технологиялар асосида оилада соғлом маънавий муҳитни барқарорлаштириш имкониятлари	166
Зияева М. Ф. Талабалар ижтимоий фаоллигини такомиллаштиришда фацилитатор ва тьюторлик фаолиятини ташкил қилиш ва амалга ошириш услублари	171
Оқбўтаев Ж. Й. Ўсмир ёшидаги ўқувчиларни ўзини-ўзи тарбиялашда дидактик ўйинларнинг тарбиявий аҳамияти	177
Пулатов Дж. А. Олий таълим муассасасларида маънавий-маърифий ишларни бошқаришда ахборот мониторинг тизимини такомиллаштириш имкониятлари	183
Shobduraximova U. T. Ta'lim isloxtalariga daxldorlik tuyg'usi kelajakka ishonch omili sifatida	188
Мухлисов С. С. "Яшил технологиялар" нима ва у бизга нега керак?	195
Сапарниязов С. К. Оммавий спорт тадбирларига ғоя танлашнинг аҳамияти	199
Фазылова З.А. Научно-практическая деятельность обучаемых в образовательных структурах нового типа	202

**“ЯШИЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАР” НИМА ВА У БИЗГА НЕГА КЕРАК?**

Мухлисов Содикжон Саиджонович,

Ўқув – услубий бошқарма бошлиғи ўринбосари, Бухоро давлат университети,

Аннотация. Мақолада бугунги кунда бутун дунёда экологик софлик ва экологияни муҳофаза қилиш, атроф-муҳит софлигини тиклашга йўналтирилган технологиялардан бири бўлган “яшил технологиялар” ва улардан фойдаланиш маданиятини шакллантиришни мактабдан бошлаш ҳақида сўз юритилган. Шунингдек, мақолада яшил технологияларга бўлган эҳтиёж, уларнинг қўлланиш соҳалари хусусида ҳам фикрлар билдирилган.

Калит сўзлар: экология, яшил технологиялар, LED ёриткичлар, умумий ўрта таълим мактаблари.

WHAT ARE GREEN TECHNOLOGIES AND WHY DO WE NEED THEM?

Sodikjon Saidjonovich Mukhlisov,

Deputy Head of the Educational and Methodological Department of the Bukhara State University

Abstract. The article discusses the need to begin the formation of a culture of «green technologies» and their use in secondary schools, which today is one of the technologies aimed at protecting environmental cleanliness and ecology, restoring environmental cleanliness around the world. The article also discusses the need for green technologies and their areas of application.

Keywords: ecology, green technologies, LED lighting, secondary schools.

ЧТО ТАКОЕ ЗЕЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЗАЧЕМ ОНИ НАМ НУЖНЫ?

Мухлисов Содикжон Саиджонович,

Заместитель заведующего учебно-методическим отделом Бухарского государственного университета

Аннотация. В статье рассматривается необходимость начать формирование культуры «зеленых технологий» и их использования в общеобразовательных школах, что на сегодняшний день является одной из технологий, направленных на защиту экологической чистоты и экологии, восстановление экологической чистоты во всем мире. Также в статье рассматривается необходимость зеленых технологий и области их применения.

Ключевые слова: экология, зеленые технологии, светодиодное освещение, общеобразовательные школы.

Кириш. Жаҳон миқёсида мактаб ўқувчилари учун жаҳон цивилизацияси ютуқлари ва ахборот ресурсларидан кенг фойдаланиш, яшил технологияларни кенг қўллаш, ўқувчиларда яшил технологиялардан фойдаланиш маданиятини ривожлантириш имкониятларини кенгайтириш алоҳида долзарб аҳамият касб этмоқда. БМТ томонидан қабул қилинган 2030 йилгача Барқарор Ривожланиш Мақсадлари (SDG – Sustainable Development Goals) да барқарор энергия манбалари, табиатни асраш, фойдали технологияларни жорий этиш долзарб вазифа сифатида белгиланган [1]. Бунда инновацион технологиялар қаторидан ўрин олган яшил технологияларни ўзлаштиришнинг педагогик, психологик ва методик хусусиятларини ўрганиш билан бирга рақамли технологиялардан фойдаланиш масалалари етакчилик қилмоқда. Атроф-муҳитни тоза сақлаган ҳолда жамият ва инсониятни ривожлантириш воситаси сифатида яшил технологиялар ўқувчиларини ҳаётга тайёрлаш таълим сифатини оширишнинг асосий омилларидан бирига айланди. Умумий ўрта таълимни самарали ташкил қилиш учун ўқувчиларни яшил технологиялар самарали жорий этила бошлаган ҳаётга адаптацияси ҳамда мактаб ҳаётдан бевосита ишлаб чиқариш жараёнига ўтиш ва бу жараёнда зарурий махсус ва метакомпетенцияларни

эгаллаши бугунги куннинг долзарб масалалари сирасига киради. Бу эса, замонавий яшил технологиялардан самарали фойдаланган ҳолда келгусида ҳолда ўқувчини реал ҳаётда мавжуд бўлган яшил ва смарт технологиялари билан ишлашга қизиқиш, Барқарор Ривожланиш Мақсадларига мувофиқ ҳолда шахсий мақсадларини аниқ белгилаш, қўйилган вазифаларни бажариш орқали дарс ва ҳаёт ўртасидаги тўсиқларни олиб ташлаш вазифасини белгилаб бермоқда.

Материаллар ва методлар. Таълим тизимида яшил технологиялар, уларнинг дунё таракқиётидаги ўрни, соҳа бўйича мутахассисларни тайёрлаш ва уларнинг касбий билимларини ошириш муаммолари бўйича ҳамдўстлик ва хориж мамлакатларида бир қанча тадқиқот ишлари бажарилган. М.П.Чубик [2], Я. Хосни [3], Б.Нонес ва Д. Беннетт [4, 5], С.Дувинг [6] лар яшил технологиялар ва уларни қўллаш маданиятини шакллантириш бўйича илмий тадқиқот ишлари амалга оширилган.

Аммо Ўзбекистонда яшил технологиялар, жумладан, мазкур технологияларни самарали қўллаш юзасидан педагогик нуқтаи назардан умумтаълим мактаблари информатика фанида яшил технологиялардан фойдаланиш маданиятини ривожлантириш борасида тадқиқот олиб борилмаган.

Таҳлил ва муҳокама. Дунёда яшил технологияларнинг шахс ижтимоий-психологик, коммуникатив, технологик ривожланишига таъсирини, ўқувчиларнинг чуқур билим олишини таъминлаш, яшил технологияларни ижтимоий, педагогик ва психологик нуқтаи назардан тадқиқ этиш, яшил технологияларга асосланган инновацион-креатив фаолиятнинг илмий-методологик асосларини ишлаб чиқишга доир қатор тадқиқотлар олиб борилмоқда. Мазкур тадқиқотларга “Яшил технологиялар Консоциуми”, “Ахборот – барча учун!” ЮНЕСКО конференциялари, “Глобал Тинчлик Саммит”ларида эътибор қаратилган. Таълим муассасаларида яшил таълим ва технология интеграцияси асосида ривожлантириш фаолиятини йўлга қўйиш, билимларни интегратив ёндашув асосида такомиллаштириш орқали информатика бўйича билимларни ривожлантириш долзарб аҳамият касб этмоқда.

Республикамизда умумий ўрта таълим тизими, таълимда инновацион, педагогик технологиялар ва новациялар соҳаларида катта ислохотлар амалга оширилмоқди. Мазкур жараён ўқувчиларнинг яшил технологияларга адаптацияси ва билими даражасини ошириш, яшил технологияларнинг булутли хизматлардан фойдаланиш, самарали энергия манбаларидан фойдаланиш, қайта тикланувчи энергия манбаларини излаб топиш, экологияни асраш, чиқиндиларни қайта ишлаш, экологияга зарарсиз хом-ашёлардан фойдаланиш шаклида яшил технологиялардан фойдаланиш маданиятини ривожлантирувчи таълим ва ҳаётни ўзаро уйғунлаштиришга доир тадқиқот олиб бориш зарурати мавжудлигини кўрсатди. “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармонда: “ўзлуксиз таълим тизимини янада такомиллаштириш, сифатли таълим хизматлари имкониятларини ошириш” каби устувор вазифалар белгиланган. Бу эса яшил технологиялардан фойдаланиш маданиятининг педагогик-психологик имкониятлари ҳолатини таҳлил этиш, хорижий тажрибалар асосида яшил технологиядан фойдаланиш маданиятини ривожлантириш, яшил технологияларнинг таълимга интеграцияси орқали педагогик имкониятларини кенгайтириш технологиясини такомиллаштиришни тақозо қилади.

Яшил технологиялар номидаги «яшил» сўзда кўриниб турганидек, барқарорлик учун жавобгар технологияларни назарда тутлади. Яшил технологиялар жуда кенг турдаги технологияларни қамраб олади ва асосан яшил энергия - атроф-муҳитга қисқа ва узок муддатли таъсирларни ҳисобга оладиган барқарор инновацияларга қаратилган.

Яшил технологияга оддий мисоли сифатида LED (светодиод) ёритгичларни кўрсатиш мумкин. Бу турдаги ёритгичлар орқали Аккор лампалардан қочиб, энергиядан фойдаланиш самарадорликни сезиларли даражада ошириш мумкин. LED ёритгичлар анъанавий аккор лампаларга қараганда анча кам энергия сарфлайди. Бундан ташқари, LED ёритгичлар факатгина визуал воситалар бўлмай, бошқа соҳаларда ҳам жуда муҳимдир. Масалан,

ҳозирда вертикал деҳқончиликда бу турдаги ёритгичлар самарали қўлланилмоқда киритилди ва ҳатто безгакка қарши курашда ҳам ишлатилмоқда. Смарт LED ёритгичлар смарт-шаҳарлар қуришда, смарт-уйларни қуришда қулай фойдаланилади.

Яна бир мисол оқава сувларни тозалаш. Бу соҳада технологик ишланмалар кам, аммо мавжудлари ҳам жуда муҳим. Бу турдаги асосий ишланмаларга мембраналарни филтрлаш, микробиал ёнилғи хужайралари, нанотехнология, сув-ботқоқ эрлари каби биологик ва табиий тозалаш тизимларини ишлаб чиқиш кабилар киради. Бу жараёнларнинг барчаси сувни ичишга яроқли ҳолга келтириш ёки денгиз ва дарёларга ташланадиган ифлослантирувчи моддаларнинг сезиларли даражада камайитириш учун ишлатилади.

Саноат чиқиндиларини йўқ қилиш. Чиқиндиларни йўқ қилиш ишларини бошқариш бўйича мутахассисларнинг фикрича, фабрикаларда ҳавони ифлослантирувчи моддаларни бошқариш иссиқхона (парник) эффектини сезиларли даражада камайитириши мумкин. Метан ва карбонат ангидрид атроф-муҳит учун зарарли моддалар ҳисобланади. Кимё, нефть-кимё, фармацевтика, автомобилсозлик каби саноат корхоналари атроф-муҳитга жиддий зарар етказмаслик учун улардан чиқаётган чиқиндиларини мақбул усулда йўқ қилиш лозим.

Аммо ҳозирча мазкур самарали технологияларни тўғри қўллаш маданияти оқсамокда ҳамда умумий ўрта таълимдан бошлаб бу масалани ижобий ҳал этиш кун тартибда турибди.

Хулоса. Хулоса қилиб айтганда, умумий ўрта таълим мактаблари информатика дарсларида яшил технологиялардан фойдаланиш маданиятини ривожлантиришга асосланган:

- педагогик-психологик фаолият ва жараённинг моҳиятини ёритувчи таянч тушунчаларга таъриф бериш асосида педагогика назарияси бойитиш;
- инсоннинг шаклланиши ҳамда ижтимоийлашувига таъсир қилувчи омиллар (ирсият, атроф-муҳит, тарбия, фаолият) га яшил технологияларнинг сингдирилиши;
- пандемия шароитида ўқувчиларнинг таълимга нисбатан мотивациясини шакллантириш ҳамда мактаб ва ҳаёт ўртасида юзага келувчи номутаносиблик, ресурслардан тўғри фойдалана олмаслик, экологияни асраш билан боғлиқ муаммолар, чиқиндиларни қайта ишлашдаги камчиликлар, булутли хизматлардан тўғри фойдаланишдаги муаммолар кабиларни бартараф этишда яшил технологиялардан фойдаланиш маданиятига доир илмий-технологик таъминот яратилиб, методик ишланмалар тайёрланиши мақсадга мувофиқ.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. SDG – Sustainable Development Goals, Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, <https://sdgs.un.org/goals>.
2. Чубик М. П. Введение в экологию человека: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 147 с.
3. Зеленые технологии: что мы о них знаем? / Я. Хосни [и др.] // Инновации. - 2009. - № 3. - С. 3-9.
4. Nunes, B., & Bennett, D. (2009). Green technologies in the automotive industry. In H. Sherif (Ed.), Management of green technology (pp. 7-8). Industry Committee of the International Association for Management of Technology.
5. Nunes B, Emrouznejad A, Bennett D and Pretorius L (2018) «Towards Sustainable Technologies and Innovation», Proceedings of 27th Annual Conference of the International Association for Management of Technology, Aston Business School / IAMOT, Birmingham, UK. <https://www2.aston.ac.uk/aston-business-school/iamot2018/proceedings>.
6. Дувинг, С. «Зеленые» технологии - новые возможности [Электронный ресурс] / С. Дувинг // ЮНИДО в России. - № 40. - Режим доступа: http://www.unido-russia.ru/archive/num10/art10_16/