

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

БУХОРО МУҲАНДИСЛИК - ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

И.И.ФАТОНОВ, И.Ш.САДЫКОВ, Б.Х.САЛОМОВ

САНОАТ ЭКОЛОГИЯСИ

ДАРСЛИК

Тошкент-2020

Бухоро муҳандислик-технология институти Ушлублий
Кенгашининг 1-сон йиғилиши (2020 йил апрел) қарори билан чоп
этишга рухсат этилган.

Такризчилар:

Холлиев А.Э.-Бухоро давлат университети “Экология” кафедраси профессори, б.ф.д.

Исабаев И.Б.-Бухоро муҳандислик-технология институти “Озиқ-овқат технологияси” кафедраси профессори, т.ф.д.

Фозилов С.Ф.-Бухоро муҳандислик-технология институти “Газни кимёвий қайта ишлаш технологияси” кафедраси мудири, т.ф.д., профессор.

Пардаев Ш.С.-Бухоро вилояти Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бошқармаси атроф-муҳитни мониторинг қилиш бўлими бошлиғи, б.ф.н., доцент.

Дарслик 5321000-Озиқ-овқат технологияси, 5111030-Касб таълими Озиқ-овқат технологияси, 5320400–Кимёвий технология (ишлаб чиқариш бўйича), 5321500-Технология ва жиҳозлар (пойафзал, чарм ва мўйна, чарм ва галантерия), 5321600-Енгил саноат технологиялари ва жиҳозлари мутахассислиги йўналиши бўйича таҳсил олаётган бакалаврлар ва магистрлар учун Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан тасдиқланган “Саноат экологияси” фанининг намунавий дастури асосида ёзилган.

Дарсликда “Саноат экологияси” фанининг мақсади, вазифалари, бошқа фанлар билан боғлиқлиги, экологик муҳит, экологик омиллар, умумбашарий ва минтақавий экологик муаммолар, табиий ресурслар, Ўзбекистон Республикаси минерал хом-ашё ресурслари ва биоресурслари, чиқиндиларни қайта ишлаш технологияси, чиқиндисиз ва кам чиқиндили технологиялар, атмосфера ҳавоси ва газларни турли захарли моддалар ва чанглардан тозалаш усуллари ва қурилмалари, оқова сувлар ва уларни тозалаш усуллари, биогаз ва биогумус олиш технологияси, Ўзбекистон Республикасида муқобил энергия манбаларидан фойдаланиш муаммолари ва шу каби мавзулар муаммоли ўқитиш технологияси асосида баён қилинган.

Дарслик олий ўқув юртлари бакалаврлари, магистрлари ва фан ўқитувчилари учун мўлжалланган бўлиб, ундан касб-хунар коллежларида таҳсил олаётган ўқувчилар ва ўқитувчилар ҳам фойдаланишлари мумкин.

М у н д а р и ж а

Муқаддима.....	8
I-БОБ. «Экология» фани ва атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг асосий масалалари.....	11
1.1. «Экология» фани, унинг таркибий қисмлари, мақсади, вазифалари ва бошқа фанлар билан боғлиқлиги (1-20).....	11
1.2. Экологик муаммолар ва уларнинг таснифи (21-24).....	25
1.3. Муҳит, мувозанат ва экологик омиллар (25-38).....	28
1.4. Биосфера, унинг таркибий қисмлари ва чегаралари. Ноосфера ҳақида маълумот (39-49).....	35
1.5. Фотосинтез жараёни ва унинг биосферадаги ўрни (50,51)...	45
1.6. Атмосфера ҳавоси, унинг таркиби ва моҳияти (52-55).....	47
II - БОБ. Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш тизими ва қонунчилик асослари.....	50
2.1. Экология қонунлари (56).....	50
2.2. Экология ва ҳадислар (57).....	51
2.3. “Авесто” китобининг экологик аҳамияти (58-61).....	54
2.4. Марказий Осиё мутафаккирларининг экологик қарашлари (62-66).....	58
2.5. Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш тизими ва қонунчилик асослари (67-75).....	68
2.6. Инсон омилининг табиий муҳитга таъсири (76).....	76
III - БОБ. Умумбашарий экологик муаммолар.....	81
3.1. Атмосфера қатламлари ва уларнинг тавсифномалари (77-82).	81
3.2. Озон қобиғи, унинг Ерда ҳаётни сақлашдаги ўрни, емирилиш сабаблари ва асраш йўллари (83-87).....	83
3.3. Иссиқхона самараси ва унинг салбий оқибатлари (88-96)....	87
3.4. Кислотали ёмғирлар ва уларнинг ҳосил бўлиш сабаблари (97-103).....	95
IV - БОБ. Атмосфера ҳавосининг ифлосланиши ва унинг салбий оқибатлари.....	101
4.1. Атмосфера ҳавоси ва уни ифлослантирувчи манбалар (104-106).....	101
4.2. Атмосфера ҳавосининг ифлосланишига автотранспорт воситаларининг улушлари (107-111).....	104
4.3. Атмосфера ҳавосининг ифлосланиш даражаси (112-121)...	108
4.4. Атмосфера ҳавоси ифлосланишининг инсонга, ўсимликлар ва ҳайвонот оламига таъсири (122-132).....	114

4.5. Атмосфера ҳавоси ифлосланишининг сувга ва иқлимга таъсири (133-136).....	123
4.6. Атмосфера ҳавоси ифлосланишининг иқтисодий зарарлари (137-141).....	125
4.7. Атмосфера ҳавосининг табиий тозаланиши ва уни муҳофаза қилишга қаратилган чора-тадбирлар (142-144).....	128
V - БОБ. Атмосфера ҳавосини тозалаш усуллари.....	134
5.1. Ҳавони чангдан тозалашнинг мақсадлари, усуллари воситалари ва техник-иқтисодий кўрсаткичлари (145-159).....	134
5.2. Чанг чўктириш камералари, уларнинг афзалликлари ва камчиликлари (160-166).....	144
5.3. Циклонлар, уларнинг афзалликлари ва камчиликлари (167-173).....	149
5.4. Скрубберлар, уларнинг афзалликлари ва камчиликлари (174-177).....	154
5.5. Филтрлар ва уларнинг турлари (178-180).....	157
5.6. Тўрли филтрлар (181,182).....	158
5.7. Тўқимали (енгли) филтрлар (183,184).....	162
5.8. Электр филтрлари, уларнинг афзалликлари ва камчиликлари (185-187).....	164
5.9. Атмосфера ҳавосини адсорбция усулида тозалаш. Сорбция ҳақида маълумот (188-195).....	168
5.10. Силикагеллар, уларнинг ғоваклиги, хоссалари, қўлланилиши ва асосий камчилиги (196-201).....	173
5.11. Алюмогеллар, цеолитлар ва ионитлар. Уларнинг турлари, хоссалари ва қўлланилиши (202-210).....	175
5.12. Атмосфера ҳавосини абсорбция усулида тозалаш. Хемосорбция ҳақида маълумот (211-213).....	178
5.13. Атмосфера ҳавосини назорат қилишнинг ҳуқуқий асослари (214-220).....	180
VI - БОБ. Литосферани муҳофаза қилиш	185
6.1. Тупроқнинг муҳит сифатидаги аҳамияти (221-227).....	185
6.2. Тупроқнинг шамол тасирида эрозияга учрашиши ва унга қарши курашиш йўллари (228-231).....	188
6.3. Тупроқнинг сув таъсирида эрозияга учрашиши ва унга қарши курашиш йўллари (232, 233).....	191
6.4. Ўзбекистон Республикасининг ерлари ва уларнинг экологик ҳолати (234-248).....	194
6.5. Экологик тоза қишлоқ хўжалик маҳсулотлари этиштиришнинг	

самарали йўллари (249 - 251).....	200
6.6. Минерал ўғитларнинг қишлоқ хўжалигидаги аҳамияти (252-262).....	204
6.7. Биоген элементлар ва уларнинг тирик организмларнинг ривожланиши учун аҳамияти (263-269).....	208
6.8. Кулнинг экологик аҳамияти (270-274).....	213
6.9. Пестицидлар ва нитратлар муаммоси (275 - 284).....	217
6.10. Муҳитнинг водород кўрсаткичи ва унинг амалий аҳамияти (285-292).....	227
VII – БОБ. Гидросфера. Сув захиралари.....	235
7.1. Гидросфера ва сув захиралари ҳақида умумий маълумот (293-298).....	235
7.2. Сувнинг биосфера ва халқ хўжалиги тармоқларидаги аҳамияти (299-311).....	236
7.3. Сувнинг асосий хоссалари ва тавсифловчи кўрсаткичлари (312-327).....	244
7.4. Сувларнинг таснифи (328-334).....	250
7.5. Саноат корхоналарида ишлатиладиган сувлар (335, 336)..	253
7.6. Саноат корхоналарида сув таъминотининг айланма ва берк системасини жорий этиш (337-346).....	254
7.7. Саноат корхонаси сув хўжалигининг берк системаси (347-352).....	261
VIII - БОБ. Оқова сувлар, уларниг манбалари, турлари ва таснифи.....	264
8.1. Сувнинг сифати ва оқова сувларнинг турлари (353,354)...	264
8.2. Нефт маҳсулотлари билан ифлосланган оқова сувлар (355-363).....	265
8.3. Оқова сувлардаги майда дисперсли заррачаларнинг ўлчамига қараб, уларни таснифи (364,365).....	271
8.4. Ишлаб чиқариш корхоналарида оқова сувларнинг манбалари (366-368).....	272
IX - БОБ. Оқова сувларни тозалаш усуллари.....	277
9.1. Оқова сувларни майда дисперсли ва коллоид заррачалардан тозалаш усуллари (369-371).....	277
9.2. Оқова сувларни механик тозалаш усули (372,373).....	279
9.3. Оқова сувларни қум ушлагичлар ва ёғ ушлагичлар ёрдамида тозалаш усуллари (374-382).....	280
9.4. Оқова сувларни физик-кимёвий тозалаш усули (383-397).	286
9.5. Оқова сувларни тозалашнинг кимёвий усули (398-410).....	296