

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

МИРЗО УЛУГБЕК НОМИДАГИ
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ

“ТАСДИҚЛАЙМАН”
Мирзо Улугбек номидаги
Ўзбекистон Миллий
университети ректори



“КЕЛИШИМЛИК”
Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги



2018 йил 13” 07

2018 йил “25” 08

Рўйхатга олинди: № БД – 5311500 – 1.08

2018 йил “18” 08

ТУПРОҚШУНОСЛИК ВА ЭКОЛОГИЯ

ФАН ДАСТУРИ

Билим соҳаси:	300000 –	Ишлаб чиқариш техник соҳа
Таълим соҳаси:	310000 –	Мухандислик иши
Таълим йўналиши:	5311500 –	Геодезия, картография ва кадастр (фан)

Тошкент – 20 18.

Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг 2018 йил "18" 08 даги 4 -сонли баённомаси билан маъқулланган.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил "25" 08 даги 744 - сонли буйруғи билан маъқулланган фан дастурларини таянч олий таълим муассасалари томонидан тасдиқлашга розилик берилган.

Фан дастури Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида ишлаб чиқилди.

Тузувчи:

Ахмедов Ш.М. - ЎЗМУ, Тупрокшунослик кафедраси катта ўқитувчиси, биология фанлари номзоди, катта ўқитувчи.

Такризчилар:

Тошбеков Ў. - ГулДУ, Тупрокшунослик ва агрономия кафедраси доценти, кишлок хўжалик фанлари номзоди, доцент (турдош ОТА);

Абдурахмонов Н. - ТАИТИ Тупрок генезиси ва бонитровкаси лабораторияси етакчи илмий ходими, биология фанлар номзоди, етакчи илмий ходим (кадрлар истеъмолчиси)

Фан дастури Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети Кенгашида кўриб чиқилган ва тасвир қилинган (2018 йил 13 07 даги 3 - сонли баённома).

I. Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Илмий-тадқиқот ва тажриба ишларини амалга оширишдаги фаолиятда бўлажак картограф тупрок копламанинг пайдо бўлиши, тупрокнинг тузилиши, таркиби ва хоссалари, географик тарқалиш қонуниятлари, табиатдаги функцияси ва ахамияти, унумдорлиги, мелиорацияси ҳамда муҳофаза қилиш масалаларини билиши ҳамда Ўзбекистон Республикасининг "Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида"ги қонунининг 4-моддасига миллий таълим тизимида экологик ўқувнинг мажбурийлик принципи киритилган. "Тупрокшунослик ва экология" фани айнан шу билим ва қўникмаларни берадиган фан ҳисобланади.

"Тупрокшунослик ва экология" гуманитар ва табиий-илмий фан бўлиб, 1-семестрда ўқитилади. Мазкур фанни ўзлаштириш учун талабалар математика, физика, кимё, биология, география ҳамда бошқа фанлардан етарли билим ва қўникмаларга эга бўлишлари талаб этилади.

II. Ўқув фанининг мақсади ва вазифаси

Фанни ўқитишнинг мақсади – талабаларга тупрокшунослик ва экология фанини ўқитишдан асосий мақсад тупрокнинг келиб чиқиши, тузилиши, таркиби ва хоссалари, унумдорлиги, географик тарқалиш қонунларини ўргатиш ҳамда экологик онг ва маданиятини юксалтириш учун экологиянинг илмий-назарий асосларини таълим йўналишига мос равишда уларга билим, қўникма ва малакаларни бериш.

Фанни ўқитишнинг вазифалари – тупрокнинг асосий морфологик белгилари, гранулометрик ва минералогик таркиби, тоғ жинслари ва минералларнинг нураш жараёнлари, тупрок ҳосил қилувчи омиллар, тупрокнинг географик тарқалиш қонуниятлари, органик модданинг рельефга боғлиқ ҳолда тақсимланиши, умумий физик ва физик-механик хоссалари, сув хоссалари, унумдорлиги, таснифи ва географик тарқалиш қонуниятлари ҳамда табиат-инсон-жамият муносабатларини уйғунлаштириш заруратини тушунтириш; экологик муаммолар ва уларнинг ечимини топишда ёшларнинг ўрнини аниқлаштириш; фанининг мақсади, вазифалари, объекти, предмети, концепциялари ва принципларини очиқ бериш; организмлар ва уларнинг атроф-муҳити ўртасидаги боғлиқликни очиқ бериш; экологияни барча фанлар, жумладан биология каби турдош фанлар ўртасида тугган ўрнини аниқлаштириш; экологик фанлар тизими, фанлараро алоқадорлик ва узвийлик тамоилларини очиқ бериш; экотизимлар ва уларни таснифланиши ҳамда уларга таъсир этувчи омиллар ҳақида замонавий дунёқарашларни умумлаштириш; экологик, хавф, башоратлаш йўлларини тушунтириш; агроф-муҳитни муаммолар, экологик хавфсизлик ва барқарор ривожланишнинг экологик жиҳатларини ёритиш; табиат қонуниятлари ва қонунларининг мазмунини очиқ бериш; экология методологияси ва замонавий тадқиқот методлари билан таништириш; экологик баҳолаш муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва бузилган табиат мажмуаларини қайта тиклаш бўйича

тизимли ва мажмуали ёндошув қондаларини тушунтириш; экологик таълим-тарбия узлуксизлиги ва узвийлигини очиб бериш; умумбашарий фундаментал ва миллий экологик кадрятлар ҳақида тушунчалар замонавий педагогик технологиялар асосида таништирилади.

Фан бўйича талабаларнинг билим, қўникма ва малакаларига қуйидаги талаблар қўйилади. **Талаба:**

- тупрок; тупрок ҳосил бўлиш жараёнлари ва омиллари; тупрокнинг хоссалари; тупрок морфологияси, тупрокдаги органик моддалар ва тупрок гумуси; таркиби ва тузилиши, тупрок мухити, оксидланиш ва кайтарилыш жараёнлари; тупрок таснифи ва географик тарқалиши, тупрок типлари ҳамда табиат-инсон-жамият муносабатларини уйғунлаштириш заруратини тушунтириш; экологик муаммолар ва уларнинг ечимини топишда ёшларнинг ўрнини аниқлаштиришда ўзига хос тўғрисида *тасаввурга эга бўлиши*;

- тупрок унумдорлигини; тупрок қопламнинг текислик ва баландликларда тарқалиш қонуниятларини; тупрок диагностикаси, номенклатураси ва таснифини; автоморф ва гидроморф тупрокларни ҳосил бўлишини; тупроклардан халқ хўжалигида фойдаланиш ва муҳофаза қилиш ҳамда табиат қонуниятлари ва қонунларининг мазмунини очиб беришни; экология методологияси ва замонавий тадқиқот методлари экологик қонунлар асосида тавсифлаш масалаларини *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- тупрокни дала шароитида ўрганиш ҳамда экологик таълим-тарбия узлуксизлиги ва узвийлигини очиб бериш, умумбашарий фундаментал ва миллий экологик кадрятлар, экологик қонунлар асосида қўллаш, Тупрокшунослик ва экология фанидан олинган билимларини илмий-тадқиқот ишларига тадбиқ эта олиш борасида *қўникмаларга эга бўлиши керак*.

III. Асосий назарий қисм (маъруза машғулоти)

1- бўлим: Тупрокшунослик

1- мавзу. Тупрокшунослик фанига кириш

“Тупрокшунослик” фанининг мақсади, вазифалари, предмети, объекти ва ўрганиш услублари. “Тупрокшунослик” фанининг ривожланиш тарихи. “Тупрокшунослик” фанининг ижтимоий-иқтисодий ва табиий фанлар билан боғликлиги. Тупрокшуносликда қўлланиладиган услублар.

2-мавзу. Тупрокнинг келиб чиқиши

Тупрок ҳосил бўлишида турли жараёнлар, нураш ва омилларнинг роли. Геосфера тизимида тупрокнинг ўрни. Бирламчи ва иккиламчи минераллар ҳосил бўлиши, тузилиши, таркиби. Кимёвий моддаларнинг тупрокда ҳосил бўлиш манбалари, тупрокда элементларнинг профил бўйича тарқалиши, макро ва микроэлементлар

3- мавзу. Тупрок ҳосил бўлишига таъсир этувчи омиллар

Иқлимнинг тупрок ҳосил бўлишидаги роли. Тупрок ҳосил бўлишининг биологик омиллари. Рельефнинг тупрок ҳосил бўлишига таъсири. Рельеф типлари ва уларнинг тарқалиш қонуниятлари. Она жинснинг тупрок ҳосил бўлишидаги роли. Тупрокнинг ёши. Тупрок ҳосил бўлишига инсоннинг таъсири.

4 - мавзу. Тупрок морфологияси, таркиби ва хоссалари

Тупрокнинг морфологик тузилиши: ранги, ҳолати, механик таркиби, дондорлиги, говақлиги, янги яралмалар ва қўшилмалар. Тупрок кўп фазали полидисперс система. Тупрок фазаларга бўлиниши, қаттиқ, суюқ, газ ва биологик фазалари. уларнинг тупрок хоссалари ва таркибига таъсири.

5 – мавзу. Тупрокдаги органик моддалар

Тупрокнинг органик қисми, гумус ҳосил бўлиши, унинг манбаи, гумус кислоталари ва унумдорликдаги аҳамияти.

6. мавзу. Тупрок таркибидаги сув категориялари ва тупрок эритмаси

Сув турларининг тупрок намлигини оширишда ва ўсимликларни озиклантиришдаги аҳамияти. Тупрок эритмаси ва унинг аҳамияти.

7 – мавзу. Тупрок унумдорлиги ва муҳофазаси

Тупрокнинг табиий ва сунъий унумдорлиги. Тупрок унумдорлигининг категориялари ва турларининг шаклланиши. Унумдорликни сақлаш, тиклаш, ошириш муҳофаза қилиш чоралари. Тупрок муҳофазаси

8 – мавзу. Тупрок таснифи ва тарқалиши

Тупрок таснифи, типлари. АҚШ, Европа, Осиё китъалари, БМТ ва ЮНЕСКО ташкилотларида ишлаб чиқилган таснифлар. Тупрокларнинг географик кенглик бўйича тарқалиш қонуниятлари. Афтоморф ва гидроморф тупроклар.

2- бўлим: Экология

1-мавзу. Кириш

Экология тарихи. Табиат-инсон-жамият муносабатларини уйғунлаштириш зарурати. Экология фанининг келиб чиқиши, тушунчаси, ривожланиш босқичлари, мақсади ва вазифалари, методлари. Экологиянинг фанлар ўртасида тугган ўрни, экологик фанлар тизими. XX асрда “демографик портлаш”нинг сабаб ва оқибатлари.

2-мавзу. Яшаш мухитлари ва экологик омиллар

Ҳаёт мухитлари: сув, ер-тупрок, ҳаво ва тирик организм. Яшаш мухитларининг ўзига хослиги. Организмларнинг ташқи мухитга нисбатан мослашуви (адаптация). Экологик омиллар тушунчаси. Абиотик, биотик ва антропоген омиллар. Абиотик омиллар тавсифи. Биотик омиллар тавсифи. Антропоген омиллар, уларнинг турлари, миқёси ва таснифланиши. Экологик валентлик. Чекловчи омиллар. Турли экологик омилларнинг комплекс таъсири. Экологик “ниша” (ўрни) тушунчаси.

3-мавзу. Популяция ва жамоа(биоценоз)лар

Популяция ва унинг асосий характеристикаси. Популяциянинг тузилиши, унда организмларнинг жойлашиши. Популяциялар орасидаги боғланишлар. Популяциялар динамикаси.

Биоценозлар (жамоа) ҳақида тушунча. Жамоанинг функционал тузилиш структураси. Организмлар орасидаги муносабат типлари; симбиоз, мутуализм, рақобат, йиртқичлик (йиртқичлик кенг маънода ишлатилади). Турлараро муносабатлар.

4-мавзу. Экотизим ва уларнинг таснифланиши

Экотизим-экологиянинг объекти эканлиги. Экотизимларнинг таснифланиши. Экотизимларнинг хилма-хиллиги ва уларнинг тузилиши. Продуцентлар, консументлар, редуцентлар – экотизимларнинг функционал

бирликлари. Озуқа занжири, махсулдорлик пирамидаси. Экотизимлар барқарорлиги ва динамикаси. Экологик сукцессия. Табиий ва сунъий экотизимлар. Марказий Осиё, жумладан Ўзбекистонда тарқалган экотизимлар. Моддаларнинг катта ва кичик айланма ҳаракати(CNOPSH ва бошқалар), энергия оқими. Биосфера—глобал экотизим. Биосфера таълимоти. Биосферанинг экологик муаммолари. Ноосфера —“тафаккур қобиғи”.

5-мавзу. Атмосфера экологияси

Атмосферанинг тузилиши ва унинг асосий хусусиятлари. Атмосферада газ баланси. Атмосфера ҳавосининг табиий ва сунъий ифлосланиши. Асосий ифлословчи модда ва бирикмалар. Атмосфера ифлосланишининг инсон, ўсимлик ва ҳайвонларга таъсири. Озон туйнуклари, кислотали ёмғирлар, смог, шовқин, электромагнит майдонлар. Атмосфера ҳавоси ифлосланишининг ижтимоий-иқтисодий оқибатлари, унинг олдини олиш ва камайтириш чора-тадбирлари. Атмосфера ҳавоси мониторинги ва меъёрлаштириш. Ўзбекистонда атмосфера экологиясининг муаммолари ва уларни ҳал қилиш йўллари.

6-мавзу. Гидросфера экологияси

Гидросфера ҳақида тушунча. Сувнинг инсон ҳаётидаги аҳамияти. Ер юзида чучук сувнинг етишмаслиги ва ифлосланиш муаммолари. Сувнинг ифлосланиш манбалари, асосий ифлослантирувчи бирикмалар. Сувни муҳофаза қилиш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш муаммолари. Дунё океани ва денгизларнинг ифлосланиши, уларни муҳофаза қилиш муаммолари. Марказий Осиё, жумладан Ўзбекистоннинг сув ресурслари ва улардан оқилона фойдаланиш масалалари. Орол ва Оролбўйи муаммолари.

7-мавзу. Литосфера экологияси

Дунё Ер фонди. Тупроқ катлами ва унинг инсон ҳаётида тутган ўрни. Тупроқнинг экологик функцияси. Кишилиқ жамияти ва тупроқ. Тупроқ эрозияси ва техноген бузилиши. Тупроқларни шўрланиш, богқокланиш, ифлосланиш ва чулланишдан сақлаш. Ўзбекистон тупроқлари ва улардан фойдаланишнинг экологик жиҳатлари.

8-мавзу. Биологик ресурслардан фойдаланиш

Ўсимлик ва ҳайвонларнинг биосферадаги роли ва аҳамияти. Кишиларнинг ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига таъсири, уларни муҳофаза қилиш масалалари. Қўриқхоналар, алоҳида муҳофаза қилинадиган ҳудудлар ва уларнинг роли. “Қизил китоб” ва унинг экологик аҳамияти. Ўзбекистоннинг биологик ресурслари ва улардан фойдаланишнинг экологик муаммолари.

9-мавзу. Барқарор ривожланиш ва экологик таълим-тарбия

Барқарор ривожланиш тушунчаси ва моҳияти. “Рим клуби” ва унинг “Бизнинг умумий уйимиз” маърузаси. “Экологик из” концепцияси. XXI асрга кун тартиби. Барқарор ривожланиш бўйича Йоханнесбург анжумани. БМТнинг Минг йиллик ривожланиши мақсадлари. Ўзбекистоннинг барқарор ривожланиш концепцияси. Экологик таълим ва тарбия тушунчаси. Экологик таълим-тарбиянинг узлуксизлиги. Ёшларни табиатга нисбатан ҳурмат руҳида тарбиялаш ҳамда эъҳтиёткорона, масъулиятли ёндашиш этикасини шакллантириш. Экологик саводсизликни олдини олиш. Экологик онг ва маданият. Юксак маънавиятли шахс модели.

IV. Амалий машғулотлар бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотлар учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

2-бўлим: Тупроқшунослик

1. Тупроқ морфологиясини қизиш (Ўзбекистон ва МДХ давлатлари тупроқ катламни қизиш). Текислик ва тоғ тупроқларининг морфологик кўриниши.
2. Тупроқ типи ва турлари, структураси (Захаров бўйича тупроқ структурасини қизиш).
3. Тупроқ харитасини қизиш, бўяш, безатиш.
4. Тупроқ типлари чегараларини контурлар бўйича ажратиш ва бўяш.
5. Тупроқ хариталарига тушунтириш хати ёзиш.

2-бўлим: Экология

1. Табиат-инсон-жамият муносабатларини англаш, экологик хавфсизликка таҳдид солувчи муаммоларни ёритиш.
2. Экологик омилларни таснифлаш.
3. Популяцияни турнинг система ва экосистема элементи сифатида кўрсатиш.
4. Жамоалар (биоценоз).
5. Экотизим, продуцент, консумент, редуцент функциялари моҳиятини схематик равишда кўрсатиш.
6. Атмосферанинг бугунги кундаги муаммоларини олдини олишга қаратилган талабларни ёритиш.
7. Гидросфера бугунги кундаги муаммоларини олдини олишга қаратилган талабларни ёритиш; Орол ва Оролбўйи муаммолари.
8. Литосфера бугунги кундаги муаммоларини олдини олишга қаратилган талабларни ёритиш; тупроқ хилларини таснифлаш.
9. Ўсимлик ва ҳайвонларни биосферадаги роли, Ўзбекистон биохилма-хиллигини сақлашда муҳофаза этиладиган ҳудудларни таснифлаш.
10. Барқарор ривожланишнинг экологик жиҳатларини ёритиш.
11. Экологик таълим-тарбиянинг узлуксизлиги ва узвийлигини мисолларда кўрсатиш.

Изоҳ: Ишчи фан дастурини шакллантириш жараёнида ишчи ўқув режада мазкур машғулот турига ажратилган соат ҳажмига мос мавзулар танлаб бажарилади. ОТМ имкониятидан келиб чиққан ҳолда янги амалий машғулотлар киритилиши мумкин.

V. Мустақил таълим ва мустақил ишлар

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Тупроқ эритмаси.
2. Тупроқ ҳавоси.
3. Тупроқнинг сингдириш қобилияти ва тупроқ коллоидлари.
4. Тупроқ хариталари ва улардан кишлок хўжалигида фойдаланиш.

5. Табиий ресурслар таснифи.
6. Глобал, минтакавий ва маҳаллий миқёсдаги экологик муаммолар.
7. “Қизил китоб” ва унинг атроф-муҳитни муҳофаза қилишдаги аҳамияти.
8. Алтернатив энергиянинг зарурияти.
9. Орол денгизини қуриши оқибатида келиб чиқаётган экологик муаммолар.
10. Тупрокларни пестицидлар билан ифлосланиши ва уларни олдини олиш.

Мустақил ўзлаштирилган мавзулар бўйича талабалар томонидан рефератлар тайёрлаш ва уни тақдирот қилиш тавсия этилади.

Изоҳ: Ишчи фан дастурини шакллантириш жараёнида ишчи ўқув режада мазкур машғулот турига ажратилган соат ҳажмига мос мавзулар танлаб бажарилади. ОТМ имкониятидан келиб чиққан ҳолда янги мустақил иш мавзулари киритилиши мумкин.

Асосий ва қўшимча адабиётлар ҳамда ахборот манбалари

Асосий адабиётлар:

1. Н.Р.Ганжара. Почвоведение. Агроконсалт. Москва, 2001.
2. И.П. Бобоҳўжаев, П.У.Узоков Тупрокшунослик. Тошкент. Мехнат нашриёти. 1995.
3. Х. Махсудов, Н. Раупова ва бошқалар. Тупрокшунослик, дарслик. “Ўзбекистон Миллий энциклопедияси” давлат илмий нашриёти, Тошкент, 2013.
4. А.В. Хабаров, Яскин А.А. Почвоведение. 2001.
5. M.Begon, Colin R. Townsend, and John L.Harper. Ecology. UK. 2006.
6. Peter Rillero, Dinah Zike. Ecology, 2005.
7. Турсунов Х.Т., Раҳимова Т.У. Экология. - Т.: “Chinor ENK”, 2006.
8. Эргашев А. Умумий экология.- Т.: “Ўзбекистон”, 2003.
9. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология. -М.: “Просвещение”, 1988.

Қўшимча адабиётлар:

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
3. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2016.
4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, катъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик- ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
5. Л.Т. Томпсон, Ф.Р. Трау. Почвы и их плодородие. М.: Колос, 1982. 462 стр.
6. Почвы Узбекистана. “Extreme Press”, Ташкент, 2009.
7. Тупрокшунослик фанидан ўқув-услубий мажмуа. 2016

8. Эргашев А. Умумий экология.- Т.: “Ўзбекистон”, 2003.
9. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология. -М.: “Просвещение”, 1988.
10. Реймерс Н.Ф. Природопользование / Словарь-справочник. - М.: “Мысль”, 1990.
11. Бекназов Р. У., Новиков Ю. В. Охрана природы.- Т.: “Ўқитувчи”, 1995.
12. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. - М.: “ЮНИТИ”, 1998.
13. Популярная экологическая энциклопедия Республики Узбекистан. В 4т. -Т.: “Chinor ENK”, 2008-2009.
14. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби / Красная книга Республики Узбекистан, в 2-т. - Т.: “Chinor ENK”, 2009.
15. Yodgorova D.Sh., Egamberdiyeva L.Sh., Azimova D.O. Shahar ekologiyasi. Toshkent, ЎЗМУ нашриёти, 2013.
16. Қаюмов А.А., Раҳмонов Р.Н., Эгамбердиева Л.Ш., Ҳамроқулов Ж.Ҳ.
17. Табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш.- Т.: “Иқтисодиёт”, 2014.

Интернет сайтлари:

1. <http://e-lib.qmii.uz/ebooks.php>
2. www.ziyonet.uz
3. www.eco.uz
4. www.uznature.uz
5. www.meteo.uz