**Семинарлық сабақтарды орындау үшін әдістемелік нұсқаулар**

**50536 – «Бүлінген экожүйелерді қалпына келтіру» пәні бойынша семинарлық сабақтардың мазмұны**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **СС** | **Тақырып** | **Өткізетін формасы** | **Жұмыстың мазмұны** | **Тексеру формасы** |
| 1 | Су объектілерінің саулығын жақсартудың заманауи тәсілдері | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Жұмысты орындау процесін көрсету |
| 2 | Қазақстандағы су экожуйелерінің экологиясы | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Презентациямен "сұрақ-жауап" ауызша сауалнама түрінде тапсырмаларды орындау |
| 3 | Экожүйелерді радикалды қалпына келтіру шаралары – су объектілері түбіндегі шөгінділерді жою. | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Жұмысты орындау процесін көрсету |
| 4 | Өзен экожүйесін қалпына келтіру тәсілдері. | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Жұмысты орындау процесін көрсету |
| 5 | Атмосфераның ластану мәселесі және оны шешу жолдары | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Жұмысты орындау процесін көрсету |
| 6 | Жердің тозуының негізгі түрлері және тозу түрлеріне сәйкес мелиорация әдістері. | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Жұмысты орындау процесін көрсету |
| 7 | Әртүрлі табиғи аймақтардағы шабындық және жайылымдық жерлерді мелиорациялау үшін жем-шөп өсімдіктерінің ассортиментін таңдау. | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Жоба түрінде жұмысты қорғау-презентация және сұрақтарға жауап беру |
| 8 | Қазақстанның ландшафт картасы | Практика түрі | Карта құрастыру | Жұмысты орындау процесін көрсету |
| 9 | Ландшафттың таксономиялық бірлік жүйесі, физикалық – географиялық аудандастыру | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Презентациямен "сұрақ-жауап" ауызша сауалнама түрінде тапсырмаларды орындау |
| 10 | Қазақстанның жазық жерлерінің ландшафтысы және ландшафтардың әсер етуші факторларға байланысты өзгеруі. | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Презентациямен "сұрақ-жауап" ауызша сауалнама түрінде тапсырмаларды орындау |
| 11 | Орман типологиясы және өсу жағдайларының түрлері | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Презентациямен "сұрақ-жауап" ауызша сауалнама түрінде тапсырмаларды орындау |
| 12 | Орман құрудың әдістері мен тәсілдері | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Презентациямен "сұрақ-жауап" ауызша сауалнама түрінде тапсырмаларды орындау |
| 13 | Қазақстанның орманды аудандастыруы | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Презентациямен "сұрақ-жауап" ауызша сауалнама түрінде тапсырмаларды орындау |
| 14 | Территорияны табиғи және геоботаникалық аудандастыру | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Презентациямен "сұрақ-жауап" ауызша сауалнама түрінде тапсырмаларды орындау |
| 15 | Орман дақылдарының түрлерін таңдау | Семинар-әңгімелесу | Тақырып бойынша білімді жалпылау, жүйелеу және тереңдету. | Презентациямен "сұрақ-жауап" ауызша сауалнама түрінде тапсырмаларды орындау |

**Негізгі әдебиеттер:**

1. Жерді рекультивациялау - Stud.baribar.kz

2. Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

https://www.gov.kz/memleket/entities/moa?lang=kk

3. Бұзылған жерлерді қалпына келтіру <https://www.gov.kz/memleket/entities/karagandaaktogay/documents/details/296936?ysclid=m3h2vrmrad873116683>

4. Биоиндикация и реабилитация экосистем при нефтяных загрязнениях [Электронный ресурс] / А.В. Кураков, В.В. Ильинский, С.В. Котелевцев, А.П. Садчиков. - М.: Графикон, 2006. - 336 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/345097

5. Нефтяные загрязнения: контроль и реабилитация экосистем [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. В. Котелевцев, А. П. Садчиков. - М.: Изд-во ФИАН, 2003. - 194 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/358874

6. Экологический мониторинг природных сред [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.М. Калинин, Н.Е. Рязанова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/496984

7. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова. - Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/916218>

8. Нуреева Т. В., Краснов В. Г., Малюта О. В. Рекультивация нарушенных земель: Учебная литература для ВУЗов МарГТУ, 2012

**Қосымша әдебиеттер:**

1. Другов Ю. С., Муравьев А. Г., Родин А. А. Экспресс-анализ экологических проб: практическое руководство. : Практическое руководство М.: БИНОМ, 2015

2. Использование углеводородокисляющих бактерий при биоремедиации нефтезагрязненных почв и вод: монография [Электронный ресурс] / Кирий О.А., Колесников С., Зинчук А.Н. и др. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2013. - 140 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/551510

3. Чулкина В.А., Торопова Е.Ю., Чулкин Ю.И., Стецов Г.Я. Агротехнический метод защиты растений.: Учебное пособие ИВЦ "Маркетинг", 2000