# «Геоботаниканың өзекті мәселелері» пәнінен семинар тақырыптары және оларды жүргізуге нұсқаулықтар

**1-семинар: Геоботаниканың қысқаша тарихы, даму кезеңдері, зерттеу объектілері.**

Мақсаты: Геоботаника ғылымының дамуына үлес қосқан отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектерін және зерттеу объектілерін талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Геоботаниканың даму тарихы, қазіргі кездегі даму кезеңдерін талдау
2. Геоботаника ғылымының дамуына үлес қосқан отандық және шетелдік еңбектірін талдау
3. Геоботаниканың өзекті мәселесін шешу жолдарын талдау

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**2-семинар:** **Фитоценоздардың қалыптасуы, ондағы өсімдіктердің бір-бірімен және қоршаған ортамен қарым-қатынасы.**

Мақсаты: Фитоценоздардың қалыптасуы, ондағы өсімдіктердің бір-бірімен және қоршаған ортамен қарым-қатынасын талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Фитоценоздардың қалыптасуы, оалардың қауымдастық құруының себептері.

2. Фитоценоздардың қоршаған ортамен қарым-қатынасын талдау

3. Фитоценоздың құлдырауының қазіргі өзекті мәселесін шешу жолдарын талдау

.

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**3-семинар:** **Түрдің экологиялық және фитоценотикалық оптимумы.**

Мақсаты: Түрдің экологиялық және фитоценотикалық оптимумын талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Өсімдіктердің экологиялық оптимумын талдау

2. Қауымдастық құру сатысындағы фитоценотикалық оптимумынға түсік қалыптастыру және талдау

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**4-семинар: Мозайкалық, синузиялық және консорциялық ұғымдарға талдау**

Мақсаты: Мозайкалық, синузиялық және консорциялық ұғымдарға талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Фитоценоздардың функционалдық құрылымының элементтерін талдау.
2. Өсімдіктердің даму кезеңдері (вегетациялық фазалары) және фитоценоздардың маусымдық ырғақтылығын нақтылау
3. Аспектердің алмасуымен әртүрлі тіршілік формаларының фитоценоздағы рөлін талдау

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**5-семинар.** Әртүрлі тіршілік формаларының фитоценоздағы рөлі.

Мақсаты: Әртүрлі тіршілік формаларының фитоценоздағы рөлін талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Фитоценоздар флорасының географиялық элементтеріне түсінік қалыптастыру және талдау
2. Фитоценоздардың комплекстігі дегеніміз не, ғылымда алатын орнына мысал келтіре отырып талдау жүргізу
3. Өсімдік тіршілік формасының өзгерістеріне талдау жүргізу

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**6-семинар: Эндоэкогенез, сингенез, гологенез терминдерін талдау және қолдану жүйесі**

Мақсаты: Эндоэкогенез, сингенез, гологенез терминдерін талдау және қолдану жүйесін талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Фитоценоздардың динамикасына талдау

2. Геоботаникалық жүмыстарды жүргізуде эндоэкогенез, сингенез, гологенез терминдерін талдау

3. Екінші реттік сабақтастық және менопаузалық қауымдастықтар

**Ұсынылатын әдебиеттер**

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**7-семинар. Реликтер фитоценоздары. Толық, жартылай және гетерогенді реликтер.**

Мақсаты: Реликтер фитоценоздары және толық, жартылай және гетерогенді реликті өсімдіктертің тізімін құрастыру

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Реликтер фитоценоздар құрылымын талдау

2. Жартылай және гетерогенді био­син­те­зін реликті өсімдіктертің тізімін құрастыру

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**8-семинар. Жер шарындағы негізгі экожүйелердің өнімдері және биомассасы**

Мақсаты: Жер шарындағы негізгі экожүйелердің өнімдері және биомассасын талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

# Жер бетіндегі экожүйелер және оларды қорғау жүйесін талдау

1. Жер шарындағы негізгі экожүйелердің өнімдері және биомассасы талдау

**Ұсынылатын әдебиеттер**

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**9-семинар. Түрдің ареалының аймақтары, формациялық және перформациялық аймақтары**.

Мақсаты: Түрдің ареалының аймақтары, формациялық және перформациялық аймақтарын .талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Биоценоздағы тірі организмдердің өлі табиғатпен де байланысы .
2. Түрдің ареалының аймақтарын анықтау
3. Формациялық және перформациялық аймақтардың шекарасын құру.

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**10-семинар.** Фитоценоздардың комплекстігі

Мақсаты: Фитоценоздардың комплекстігін талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Жер бетінде фитоценоздар белгілі заңдылықтарын талодау
2. Комплекстілік бір ландшафтагы әртүрлі ассоциациялардың экотоп жағдайына байланысты алмасулары салдарынан өсімдіктер жабынының біркелкі емес формаларын талдау

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**11- семинар.** Фитоценоздардың топыраққа, ауадағы көмірқышқыл газына, басқа да газдарға және жер бедеріне әсері.

Мақсаты: Фитоценоздардың топыраққа, ауадағы көмірқышқыл газына, басқа да газдарға және жер бедеріне әсерін талдау

талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Фитоценоздардың топыраққа, ауадағы көмірқышқыл газына, басқа да газдарға және жер бедеріне әсерін талдау.
2. Топырақ жамылғысын қорғау және оны тиімді пайдалану
3. Қоршаған ортаның сапасына бақылау жүргізетін мекемелер қызметін дұрыс ұйымдастыру
4. Атмосфераға өнеркәсіп орындарынан бөлінетін газды-түтінді заттардың алдын алу жолдары

**Ұсынылатын әдебиеттер**

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**12-семинар. Фитоценоздардың жарыққа, желге, қоршаған ортаның температуралық режиміне әсері**.

Мақсаты: Фитоценоздардың жарыққа, желге, қоршаған ортаның температуралық режиміне әсерін талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Атмосфераның табиғи жолмен ластануы жанартаудың атқылауынан туындайтын геоботаникалық өзектә мәселерді шешу
2. Фитоценоздардың жарыққа, желге, қоршаған ортаның температуралық режиміне әсерінен геоботаникалық өзектә мәселені шешуде картасын құру

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

13-семинар. **Өсімдіктер жабынына адамның тікелей әсері.**

Мақсаты: Өсімдіктер жабынына адамның тікелей әсерін талдау

Қарастырылатын сұрақтар:

1. Атропогендік фпкторлардың өсімдіктер жабынына әсерін талдау
2. Антропогендік әсерді азайтқаннан кейін өсімдік жамылғысы өздігінен калпына келу және биоалуантүрлілікті сақтаудың өзекті мәселесін жолдары

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**14-семинар.** Геоботаникалық картаға түсірудің қазіргі жағдайы.

Мақсаты: Геоботаникалық картаға түсірудің ережелерімен танысу

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Геоботаникалық картаға түсірудің қазіргі жағдайы.
2. Өсімдіктер жабындарын картаға түсіру техникасын талдау
3. Қазіргі геоботаникалық карталар картаға түсірілетін территорияларының өсімдіктер жабыны туралы мәліметтерді жинау
4. Әртүрлі масштабтағы карталарға өсімдіктер жабын түсіру жолдары
5. Барлық геоботаникалық карталар жасау класстырн талдау
6. Арнайы геоботаникалық карталар оларды шаруашылықта пайдалану бағытына байланысты типтерді талдау .

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен

**15-семинар. Қазақстанда қазіргі кезде табиғи ресурстарды пайдалануға байланысты өсімдіктер жабынының трансформациялануы.**

Мақсаты: Қазақстанда қазіргі кезде табиғи ресурстарды пайдалануға байланысты өсімдіктер жабынының трансформациялау жолдарын талдау

**Қарастырылатын сұрақтар:**

1. Қазақстанда қазіргі кезде табиғи ресурстарды пайдалануға байланысты өсімдіктер жабынының трансформацияланудың қызіргі кездегі жағдайын талдау

2. Табиғ ресусртардың азаюуы жолдарының себептерін ашу

3. Өсімдіктер жабынның трансформациялаудың кемшәләг мен жетістіктерін талдау

**Оқу әдебиеттері:**

1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2016, 142 с.
3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

**Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>

***Ескерту:*** Барлық тапсырмалардың толық электронды нұсқаларын оқытушыға тапсыру міндетті болып табылады. Бұл тақырыптардың практикалық маңызы өте үлкен