

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	1 бет 11

Қазақстан Республикасының
Білім және ғылым
министрлігі

Министерство
образования и науки
Республики Казахстан

Д. Серікбаев атындағы
ШҚМТУ

ВКГТУ им. Д. Серикбаева



БЕКІТЕМІН
Инженерия факультетінің деканы
М.В.Дудкин
2019 ж.


ЭНТОМОЛОГИЯ, ФИТОПАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРМАНДЫ ҚОРҒАУ
Жұмыс модульдік оқу бағдарламасы және силлабус

ЭНТОМОЛОГИЯ, ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЛЕСОЗАЩИТА
Рабочая модульная учебная программа и силлабус

Мамандық: 5В080700 «Орман ресурстары және орманшылық»

Кредиттер саны: 3 кредит

Өскемен
Усть-Каменогорск
2019

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-ІІ
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	2 бет 11

Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус 5В5080700 «Орман ресурстары және орманшылық» мамандығының студенттеріне арналып, жұмыс оқу бағдарламасы, Элективтік пәндер каталогі және Мамандықтың модульдік білім беру бағдарламасы негізінде «Су және орман ресурстары» кафедрасында дайындалды.

Инженерия факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданды.

Төрағасы

№ 9 хаттама 2.5.04 2019 ж.



Т. Брим

«Су және орман ресурстары» кафедра отырысында талқыланды

Кафедра меңгерушісі

№ 16 хаттама 12.04. 2019 ж.



Е.А.Асанғалиев

Дайындаған

доцент

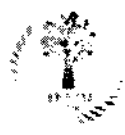


Н.В.Валитова

Норма бақылаушы



С.С.Лугай

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ	№1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус

1 ПӘННІҢ СИПАТТАМАСЫ, ОНЫҢ ОҚУ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ОРНЫ

1.1 Зерделенетін пәннің сипаттамасы

«Энтомология, фитопатология және орман қорғау» курсы 5В080700 «Орман ресурстары және орман шаруашылығы» мамандығы бойынша бітірушінің кәсіби қызметінің негізін құрайтын пәндердің бірі болып табылады. Ол қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, орманды зиянкестер мен аурулардан қорғауды ұйымдастыру жөніндегі теория мен практика мәселелерінің кең ауқымын қамтиды, орман екпелерінің негізгі зиянкестері мен ауруларының түрлік құрамын; зиянкестер мен ауру қоздырғыштарының морфологиясын, биологиясын; Зиянкестер популяциясының өзгеруінде экологиялық факторлардың рөлін және орман ауруларының таралуын зерттейді.; орман зиянкестерінің санын азайтудағы энтомофагтардың рөлі; зиянкестер мен аурулардан орман қорғаудың қазіргі заманғы әдістері.

1.2 Пәнді зерделеу мақсаты

Пәнді оқытудың мақсаты 5В080700 - Орман ресурстары және орман шаруашылығы мамандығы бойынша орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі мемлекеттік мекемелерде, ботаникалық бақтарда және мамандандырылған орман питомниктерінде Орман тұқым шаруашылығы саласында Орман ресурстары және орман шаруашылығы бакалаврларын кәсіби даярлау болып табылады.

Курстың негізгі міндеті:

- студенттерді орман тұқымдарының теориялық және практикалық негіздерін терең және жан-жақты меңгеруге үйрету;
- әр түрлі ағаш және бұта тұқымдарының себу сапасын анықтау, жинау, өңдеу, сақтау бойынша білім беру;
- алынған білімді нақты орман-экологиялық және шаруашылық-экономикалық жағдайларда шығармашылықпен қолдану.

1.3 Пәнді зерделеу барысындағы нәтижелер

Оқыту нәтижелері Дублиндік дескрипторлар негізінде анықталады және құзыреттер арқылы көрсетіледі. Бұл ретте оқытудың бес басты нәтижесі бөлінеді:

Білім және түсіну:

- негізгі зиянкестер мен орман екпелері ауруларының түрлік құрамы;
- зиянкестер мен ауру қоздырғыштарының морфологиясы, биологиясы;
- зиянкестер популяциясын өзгертудегі экологиялық факторлардың рөлі және орман ауруларының дамуы;
- орман зиянкестерінің санын азайтудағы энтомофагтардың рөлі;
- зиянкестер мен аурулардан орманды қорғаудың қазіргі заманғы әдістері;
- орман екпелерінің зиянкестері мен ауруларына диагностика жүргізу;
- зиянкестер мен аурулардың есебін жүргізу;
- қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, орман қорғау іс-шараларының кешенін дұрыс және тиімді жүргізу.

Білім мен түсініктерді қолдану:

- зиянкестер мен ауруларды есепке алу әдістемесін меңгеру;
- қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, орман қорғау іс-шараларының кешенін дұрыс және тиімді жүргізу.

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-П
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және сиплабус	4 бет 11

Пікір қалыптастыру:

- объективті баға беру, түсініктердің мазмұнын ашып, пән бойынша өз білімін баяндай білу, сондай-ақ субъективті баға беру және осы білімге деген қарым-қатынас білдіру.

Коммуникативтік қабілеттер:

- өз ойларын дұрыс баяндай білу, ғылыми ақпарат көздерін пайдалану, алған білімдерін тәжірибеде қолдана білу, өз бетінше жұмыс істей білу.

Оқыту дағдылары немесе оқуға қабілеті:

Студент өсімдіктердің аурулары мен зиянкестерімен күресу шаралары мен диагностикасын ұйымдастыру мәселелерінде тез және оңай бағдарлануы, алынған білімді нақты ғылыми немесе өндірістік есептерді шешуде тәжірибеде қолдана білуі тиіс.

1.4 Пререквизиттер

Жоқ.

1.5 Постреквизиттер


Дипломды жобалау.

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ	Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және сyllабус

2 ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

2.1 Тақырыптамалық жоспар

Тақырыптың атауы, оның мазмұны	Тақырыптың атауы, оның мазмұны	Әдебиеттерге және басқада деректерге сілтеме	Кредиттердегі көп еңбек сiңiрудi қажетсiну
1	2	3	4
1 Модуль «Энтомология»			
Дәрістік сабақтар			
1	Кіріспе дәріс. Орман екпелерінің зиянкестері мен ауруларының экологиясы және даму динамикасы	әдебиеттер тізіміне сәйкес	
2	Орман зиянкестері биологиясының негізгі белгілері		
3	Орман зиянкестері - жәндіктердің негізгі экологиялық топтары. Жеміс және тұқым зиянкестері		
4	Тамыр зиянкестері. Питомниктердің, жас шыбықтардың және орман екпелерінің зиянкестері.		
5	Қылқан және жапырақ кеміргіш жәндіктер		
6	Дiндiк зиянкестер		
7	Техникалық зиянкестер.		
	Барлығы		1
Зертхана сабақтар			
1	Жәндіктер құрылысы	әдебиеттер тізіміне сәйкес	
2	Жемістер мен тұқымдардың зиянкестері, негізгі өкілдері және олардың жіктелуі.		
3	Тамыр зиянкестері, негізгі өкілдері және олардың жіктелуі.		
4	Питомниктердің, жас ағаштар мен орман екпелерінің зиянкестері, негізгі өкілдері және олардың жіктелуі.		
5	Қылқан және жапырақ кеміргіш жәндіктер, негізгі өкілдер және олардың жіктелуі.		
6	Дiндiк зиянкестер, негізгі өкілдер және олардың жіктелуі.		
7	Техникалық зиянкестер, негізгі өкілдер және олардың жіктелуі.		
8	Пайдалы жәндіктер ормандары, негізгі өкілдері және олардың жіктелуі.		
	Барлығы		0,5

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-ІІ
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	6 бет 11

Студенттің оқытушы жетекшілігімен орындайтын өздік жұмысы (СОӨЖ)			
1	Буынаяқтылар типтерін анықтау.	әдебиеттер тізіміне сәйкес	
2	Жұмыртқаларды, дернәсілдерді, қуыршақтарды қалау типтерін және олардың құрылысын анықтау.		
3	Ересек және личинкалық фазалар бойынша жәндіктер тобын анықтау.		
Студенттің өздік жұмысы (СӨЖ)			
1	Жемістер мен тұқымдардың жәндіктермен зақымдануы	әдебиеттер тізіміне сәйкес	
2	Топырақ энтомофаунасының басқа да өкілдері.		
3	Құрттар (құрттар), қуыршақтар, басты қылқан жапырақты және жапырақ кеміргіш жәндіктердің пілледері, олардың фенологиясымен танысу.		
1 модуль бойынша барлығы			1,5
2 Модуль «Орман қорғау және фитопатологиясы»			
Дәрістік сабақтар			
1	Өсімдіктер ауруларының сипаттамасы және олардың жіктелуі	әдебиеттер тізіміне сәйкес	
2	Ағаш тұқымдары ауруларының коздырушылары		
3	Ағаш дақылдарының жемістері мен тұқымдарының аурулары		
4	Екпе көшеттер мен жас екпелер аурулары		
5	Ересек екпелердің аурулары		
6	Ағашты бұзу		
7	Ауруларды есепке алу және болжау әдістері		
Барлығы			1
Зертхана сабақтар			
1	Орманды зиянкестер мен аурулардан қорғау әдістері мен құралдары	әдебиеттер тізіміне сәйкес	
2	Химиялық күрес әдісі. Пестицидтердің жіктелуі		
3	Тамырдың аурулары мен зиянкестерімен күрес шаралары		
4	Жемістер мен тұқымдарды қорғау		
5	Питомниктерде өсімдіктерді қорғау		
6	Қылшық пен жапырақтың аурулары мен зиянкестерімен күрес шаралары		
7	Өсімдіктерді діндік зиянкестерден және аурулардан қорғау		
Барлығы			0,5

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	7 бет 11

Студенттің оқытушы жетекшілігімен орындайтын өздік жұмысы (СОӨЖ)		
1	Ағаш тұқымдары ауруларының негізгі түрлерін анықтау	әдебиеттер тізіміне сәйкес
2	Ағаш тұқымдарының діндік және тамыр шіріктерін анықтау.	
Студенттің өздік жұмысы (СӨЖ)		
1	Орманның жұқпалы емес аурулары.	әдебиеттер тізіміне сәйкес
2	Паразиттік гүл өсімдіктері.	
3	Бактериялық, вирустық және микоплазмалық аурулар.	
2 модуль бойынша барлығы		1,5
Пән бойынша жиыны, ҚР кредиті		3

2.2 Өздік жұмыстың (СОӨЖ, СӨЖ) арналған тапсырмалар

Тақырып	Тапсырманың мазмұны және мақсаты	Орындалу ұзақтығы	Бақылау нысаны	Тапсыру мерзімі
1	2	3	4	5
1 Модуль «Энтомология»				
Буынаяқтылар типтерін анықтау.	Жәндіктер сыныптарын анықтау әдістемесін игеру	2 апта	Ауызша сұрау	2 апта
Жұмыртқаларды, дернәсілдерді, қуыршақтарды қалау типтерін және олардың құрылысын анықтау.	Жұмыртқа, дернәсілдер, қуыршақтар және олардың құрылысы.	1 апта	Есеп, презентация	3 апта
Ересек және личинкалық фазалар бойынша жәндіктер тобын анықтау.	Ересек және личинкалық фазалар бойынша жәндіктер тобын анықтау әдістемесін меңгеру.	1 апта	презентация	4 апта
Жемістер мен тұқымдардың жәндіктермен зақымдануы	Жемістер мен тұқымдардың жәндіктермен зақымдану түрлерін зерттеу	1 апта	Ауызша сұрау	5 апта
Топырақ энтомофаунасының басқа да өкілдері.	Топырақ энтомофаунасының пластина тәрізді және басқа өкілдерінің дернәсілдерін зерттеу.	1 апта	Есеп	6 апта
Құрттар (құрттар), қуыршақтар, басты қылқан жапырақты және жапырақ кеміргіш жәндіктердің пілләдері, олардың фенологиясымен танысу.	Дернәсілдердің (шынжыр табан), қуыршақтардың, басты қылқан жапырақты және жапырақ кеміргіш жәндіктердің пілләдарының фенологиясымен танысу.	1 апта	Ауызша сұрау	7 апта

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	8 бет 11

2 Модуль «Орман қорғау және фитопатологиясы»				
Ағаш тұқымдары ауруларының негізгі түрлерін анықтау	Ағаш тұқымдары ауруларының негізгі түрлерін анықтау әдістемесін игеру	2 апта	Ауызша сұрау	10 апта
Ағаш тұқымдарының діндік және тамыр шіріктерін анықтау.	Ағаш тұқымдарының діндік және тамыр шіріктерін анықтау әдістемесін игеру.	2 апта	Презентация	12 апта
Орманның жұқпалы емес аурулары.	Орманның жұқпалы емес ауруларын зерттеу.	1 апта	Реферат	13 апта
Паразиттік гүл өсімдіктері.	Негізгі паразиттік гүл өсімдіктерімен танысу.	1 апта	Ауызша сұрау	14 апта
Бактериялық, вирустық және микоплазмалық аурулар.	Бактериялық, вирустық және микоплазмалық ауруларды зерттеу.	1 апта	Есеп	15 апта

2.4 Пән тапсырмаларын орындау және тапсыру графигі.

Вид контроля	Оқудың академиялық кезеңі, апта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Сабаққа қатысу	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Дәріс конспектісі							*							*	
Ауызша сұрау	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Тестік сұрау				*			*								
Реферат												*			
Презентация			*		*						*				
Аралық тестілеу							*							*	
Есеп			*				*							*	
Барлығы	2	2	4	2	3	2	3	5	2	2	2	3	3	3	5


3 ҰСЫНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Негізгі

- 1 Илюхин Г., Рябинина Г. Справочник агронома по защите растений и агроэкологии. Учебное пособие./ Астана: Фолиант, 2010.-176 с.
- 2 Рябинина Г., Ашикбаев. Н. Защита растений; Учебное пособие. / Астана: Фолиант, 2010.-152 с.
- 3 Семенкова И.Г., Соколова Э.С. Фитопатология. М., "Академия", 2003.
- 4 Щербакова Л.Н., Карпун Н.Н. Защита растений. М., "Академия", 2008.

Қосымша

- 1 Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. М., "Высшая школа", 1980.
- 2 Воронцов А.И. Патология леса. М., "Лесная промышленность", 1978.
- 3 Воронцов А.И. Лесная энтомология. М., "Высшая школа", 1982.

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және сиплабус	9 бет 11

4 Воронцов А.И., Мозолевская Е.Г. Практикум по лесной энтомологии. М., "Высшая школа", 1978.

5 Журавлев И.И., Соколова Д.В. Лесная фитопатология. М., "Лесная промышленность", 1969.

6 Ильинский А.И. Прогноз, учет и надзор массовых размножений хвое- и листогрызущих насекомых в лесах СССР. М., "Лесная промышленность", 1965.

7 Костин И.А. Жуки - дендрофаги Казахстана Алма-Ата, 1973

8 Костин И.А. Стволовые вредители хвойных лесов Казахстана. Алма-Ата, 1964.

9 Соколова Э.С., Семенкова И.Г. Лесная фитопатология. М., "Лесная промышленность", 1981.

10 Справочник по защите леса от вредителей и болезней. М., ВО "Агропромиздат", 1988.

11 Стадницкий Г.В. и др. Вредители шишек и семян хвойных пород. М., "Лесная промышленность", 1978.

12 Федоров Н.И., Рептунович Е.С. Лабораторные занятия по лесной фитопатологии. Минск. "Высшая школа", 1980.

13 Цилорик А.В., Шевченко С.В. Практикум по лесной фитопатологии. Киев. "Вища школа", 1983.

14 Шевченко С.В. Лесная фитопатология. Львов. "Вища школа", 1978.

4 БІЛІМДІ БАҒАЛАУ

4.1 Оқытушының талаптары

Оқытушының қоятын талаптары (*мысалы*):

- студенттер сабақ кестесіндегі дәрістік және іс-тәжірибелік сабақтарға қатысуға міндетті;

- студенттердің сабаққа қатысуы сабақтың басында тексеріледі. Студент сабаққа кешіккен жағдайда, дәрісханаға ақырын кіріп, жұмысқа кірісуі керек, ал үзіліс кезінде оқытушыға кешігу себебін түсіндіру қажет;

- сабаққа екі рет кешігу сабақтан бір рет қалумен тең;

- балл көрсеткіші арқылы есептелетін жұмыстарды бекітілген мерзімде тапсыру керек. Жұмыс уақытылы тапсырылмаса, қойылатын балл төмендейді. Барлық жұмыстарды тапсырмаған студенттерге емтиханға кіруге рұқсат берілмейді;

- қанағаттанарлық бағасын алған студенттерге аралық бақылауды қайтадан өтуге рұқсат берілмейді;

- $P_{cp} = (P_1 + P_2)/2$ орташа рейтингісі 50%-дан кем болған студенттерге емтиханға кіруге рұқсат берілмейді;

- сабақ барысында ұялы телефондарды ажырату қажет;


- студенттер сабаққа іскерлік киім киіп келуі керек.

4.2 Бағалау критерийлері

Барлық тапсырмалардың түрлері 100 балдық жүйемен бағаланады.

Ағымдағы бақылау апта сайын өткізіледі және оған дәрістерге, іс-тәжірибелік сабақтарға қатысу мен өздік жұмыстарды орындау кіреді.

Білімге ағымдағы бақылау жасау семестрдің 7 және 15 апталарында тест түрінде өткізіледі. Рейтинг келесі бақылау түрлерінен жиналады*:

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және сылабус	10 бет 11

Аттестаттау кезеңі	Бақылау түрі, меншікті салмақ, %					
	Зертхана жұмыстарды қорғау № 1-6	Конспект	Аралық тестілеу 1	Зертхана жұмыстарды қорғау № 1-5	Конспект	Аралық тестілеу 2
Модуль 1- Рейтинг 1	100 балдан	100	100			
Модуль 2 - Рейтинг 2				100 балдан	100	100

***Ескерту:** Ағымдағы бақылаудың меншікті салмағы және түрі оқылатын пәннің өзгешелігіне байланысты оқытушымен зерттеліп дайындалады.

Әр пәннен өткізілетін емтихан емтихандық сессия кезеңінде тест түрінде жүргізіледі.

Пән бойынша студенттер білімінің қорытынды бағасын құрайтын көрсеткіштер:

- 40% қорытындысы, емтиханда алған баға;
- 60% қорытындысы ағымдағы үлгерім көрсеткіші.

Қорытынды баға есебінің формуласы:

$$И = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э, \quad (1)$$

мұндағы P_1, P_2 – бірінші, екінші рейтингтердің бағасына сәйкесінше қойылатын цифрлік эквивалент;

Э – емтиханда алған бағаның цифрлік эквиваленті.


Қорытынды әріп түріндегі баға және балл көрсеткішінің цифрлік эквиваленті:

Әріп жүйесіндегі баға	Балл көрсеткішінің цифрлік эквиваленті	Пайыздық түрі, %	Дәстүрлі жүйедегі баға
A	4,0	95–100	өте жақсы
A–	3,67	90–94	
B+	3,33	85–89	жақсы
B	3,0	80–84	
B–	2,67	75–79	
C+	2,33	70–74	қанағаттанарлық
C	2,0	65–69	
C–	1,67	60–64	
D+	1,33	55–59	
D	1,0	50–54	қанағаттанарлықсыз
F	0	0–49	

4.3 Аралық және қорытынды бақылауларға арналған материалдар

Пән бойынша қорытынды бақылауға арналған материал:

1. Орман қорғау. Фитопатология. Орман қорғау іс-шараларының жүйесі.
2. Өсімдік аурулар, олардың жіктелуі. Эпифитотиялар.
3. Өсімдіктер ауруларының түрлері, симптомдары. Патогенез.
4. Өсімдіктер аурулары кезіндегі анатомиялық-морфологиялық және физиологиялық өзгерістер.

	Д.СЕРІКБАЕВ атындағы ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ		Ф1 Н ШҚМТУ 701.01-II
	Сапа менеджменті жүйесі	Модульдік жұмыс оқу бағдарламасы және силлабус	11 бет 11

5. Саңырауқұлақтар өсімдіктер ауруларының қоздырғышы ретінде.
6. Фитопатогенді бактериялар, вирустар. Нематодтар, паразиттік өсімдіктер.
7. Орман қорғау әдістері, олардың жіктелуі.
8. Өсімдіктер аурулары мен зиянкестерінің пайда болуын қадағалау.
9. Орман қорғаудың биологиялық әдісі. Орман қорғаудың селекциялық әдісі.
10. Орман қорғаудың физика-механикалық әдістері.
11. Орман қорғаудың орман шаруашылық әдісі. Орман қорғаудың химиялық әдісі.
12. Пестицидтер, олардың жіктелуі.
13. Ағашты зарарсыздандыру.
14. Өсімдіктердің жұқпалы емес аурулары және олармен күресу шаралары.
15. Жемістер мен тұқымдардың аурулары және олармен күресу шаралары.
16. Өскіндер мен жас шыбықтардың аурулары және олармен күресу шаралары.
17. Тамыр аурулары және олармен күресу шаралары.
18. Жапырақтардың аурулары және олармен күресу шаралары.
19. Қылқан аурулары және олармен күресу шаралары.
20. Өсімдіктердің некрозды-рак және тамыр аурулары, олармен күресу шаралары.
21. Ағаш өсімдіктерінің тамыр шіріктері және олармен күресу шаралары.
22. Ағаш өсімдіктерінің діндік шіріктері және олармен күресу шаралары.
23. Ағашты бояғыш және зең саңырауқұлақтармен зақымдау және онымен күресу шаралары.
24. Қоймаларда, ашық құрылыстарда және суық құрылыстарда сүректі бұзу және онымен күресу шаралары.
25. Сүректі үй саңырауқұлақтарымен бұзу және онымен күресу шаралары.

5 НЕГІЗГІ ОҚУ НЫСАНДАРЫ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІ

Оқытуды ұйымдастырудың әдістері мен формалары	Дәрістер	Зертханалық жұмыстар	СӨЖ, СӨЖ
1	2	3	4
ИТ- әдістері	+	+	+
Бағдарламаларды әзірлеушілер командасында жұмыс істеу, кешенді жөндеу процестерін басқару, Net платформасының MS Visual Studio құралы ортасының Team Foundation Server көмегімен бағдарламаларды тестілеу және верификациялау.			
Case-study		+	+
Проблемалық оқыту әдістері	+	+	+
Озық дербес жұмыс		+	+
Жобалық әдіс		+	+
Іздеу әдісі	+	+	+
Пән оқытушыларының ҒЗЖ элементтерін қолдануға негізделген зерттеу әдісі	+	+	+
Басқа әдістер Басқа әдістер	+	+	+

6 КЕҢЕС БЕРУ УАҚЫТЫ

-Оқытушының жұмыс графигі бойынша