	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		1 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	



Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі


Д.Серікбаев атындағы ШҚТУ

БЕКІТЕМІН:
ЖТҒМ деканы:
Рахымбердина М.Е.
_____ 2023 ж.

ТОПЫРАҚ АГРОХИМИЯСЫ
Жұмыс оқу бағдарламасы (силлабус)

Білім беру бағдарламасы: 6B07312 Жер кадастры және жерге орналастыру
Пәндерінің коды: AP3213
Кредиттер саны: 5
Цикл: БП
Компонент: ТК

Өскемен, 2023

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		2 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

Жұмыс оқу жоспары (силлабус) Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы), қағидалар негізінде "ЖТҒМ"-де әзірленді. Білім берудің кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыруға арналған (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығы), Білім беру бағдарламасы, оқу жұмыс жоспары, элективті пәндер каталогы.

Сапаны қамтамасыз ету жөніндегі комиссиясы мақұлдаған

Төрағасы

Күні 01.09.2023 ж. хаттама №1

Асылханова Ж.А.

Оқу бағдарламасының басшысы


Гусаренко Ю.Д.
6B07312

Кітапхана қызметкері

Бакишева М.Ж.

Әзірлеген

Макатова С.Ж.
Аға оқытушы

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		3 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

1 ПӘННІҢ СИПАТТАМАСЫ, ОНЫҢ ОҚУ ҮРДСІНДЕГІ ОРНЫ

1.1 Пәннің қысқаша сипаттамасы

Курс ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттыру, топырақтың құнарлылығын арттыруды қамтамасыз ету мақсатында өсімдіктердің қоректену процестерін және тыңайтқыштарды қолдану шарттарын зерделеуді қамтиды. Қазіргі заманғы агрохимия ауыл шаруашылығы өндірісімен тығыз байланысты.

1.2 Пәнді оқытудың мақсаты мен міндеттері

Пәнді оқытудың мақсаты:

Топырақтың құнарлылығын және климат жағдайларын есепке ала отырып минералды, органикалық тыңайтқыштар мен мелиоранттарды ұтымды пайдалануға негізделген, егістіктердің минералды қоректенуін оңтайландыру үшін, теориялық білімді, тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру болып табылады.

Пәнді оқытудың міндеттері:

- Химиялық құрамы, өсімдіктердің минералды қоректенуі және оны реттеу әдістері, биологиялық, химиялық және физикалық-химиялық қасиеттері өсімдіктердің қоректенуі мен өсуі көзі ретінде тыңайтқышты пайдалану, химиялық мелиорацияның, мөлшерінің, диапазонның, құрамның, мелиорацияның қасиеттері мен әдістерінің топырақ қажеттілігін анықтау әдістері, тыңайтқыштарды қолданудың нысандары мен әдістерінің түрлері, топырақта олардың айналымын меңгере отырып, оларды толықтай зертеу болып табылады.

1.3 Оқыту қортындысы

Оқыту нәтижелері Дублиндік дескрипторлар негізінде білім берудің тиісті деңгейіндегі құзыреттер арқылы көрсетіледі.


Қалыптасатын негізгі құзыреттер	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері)	
	білім бағдарламасы	пәндер
КК6 - Кәсіби қызметте және жер ресурстарын зерттеу, игеру және қорғау кезінде қажетті ғылыми зерттеулер мен инженерлік іздестірулерді жүзеге асыру қабілеті	PO11 - Жер ресурстарын пайдалану және қорғау бойынша жобалау, жобалау алдындағы және болжамды материалдарды әзірлеу кезінде, жерге орналастыру және кадастрлық жұмыстарды орындау кезінде әртүрлі әдістемелерді қолдану мақсатында жердің геологиялық құрылысы, топырақ түзудің негізгі процестері, топырақ типтері мен типше, метеорология, климатология, гидрология, геоботаника, жер кадастрының негіздері, жерге орналастыру және егіншілік бойынша білімге ие болу	- Отандық және шетелдік агрохимия тарихы зерттеу тәжірибесі, қазіргі таңдағы ақпараттармен қатар, тыңайтқыш қолдану болашағын меңгеруі қажет. Сонымен қатар тыңайтқыштардың және өсімдік қоректік заттардың жер асты түрлену процестері, дақылдардың қоректенуін кешенді диагностикалау принциптерін және өсімдіктердің минералды қоректенуін және топырақтың агрохимиялық қасиеттерін оңтайландырудың негізгі
	PO12 - Жер ресурстарын тиімді басқару үшін жерге орналастыру	принциптері мен әдістерін, тыңайтқыштар мен химиялық



Қалыптасатын негізгі құзыреттер	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері)	
	білім бағдарламасы	пәндер
	бойынша жобалық шешімдерді іске асыру жөніндегі іс-шараларды, жер ресурстарының әлеуетін бағалаудың әдістемесін, қазіргі заманғы технологияларын, жерді болжау, ұтымды пайдалану және қорғау принциптерін білу.	мелиорацияны қолдану арқылы сапалы өсімдік өнімдерін өндіруді арттыруды білулері және терең түсінулері керек. - Өсімдіктердің қоректену жағдайларын топырақ және өсімдік диагностикасын жүргізу; өсімдік өнімділігін арттыру және топырақ құнарлылықты оңтайландыру, Топырақ және өсімдік үлгілерін химиялық талдаудың зертханалық әдістері; - тыңайтқыштардың есептеу әдістерін анықтау және - жоспарланған өнімділікті алу және топырақтың құнарлылығын сақтау жағдайларын білім мен ұғымды қолдана білулері қажет. тыңайтқыштар мен мелиоранттардың түрлерін, мөлшерін және қолдануын анықтап, агроөнеркәсіптік кешенде, агрохимия мен агроэкологияда ғылыми зерттеулерді дербес жүзеге асыра алады және аграрлық өндірістегі ғылыми жетістіктерді қолданып, агрохимия және топырақты қалпына келтіру саласындағы инновациялық технологияларды бағалау дағдыларын меңгере отырып ұғымды қолдануы қажет. - Жұмыстарды орындаған кезде, студенттер олардың алған қабілеттеріне және қабілетін көрсетуге тиіс және терең білім, дағдылар және жалпы мәдениетті қалыптастырады және кәсіби құзыреттілік, заманауи шешімдерді дербес шешеді кәсіби қызмет міндеттерінің деңгейі кәсіби деңгейде мемлекеттік нақты ақпарат, ғылыми дәлелдеу және өз көзқарасы мен ұстанымын қорғай білуі қажет. - Кез келген білім беру



Қалыптасатын негізгі құзыреттер	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері)	
	білім бағдарламасы	пәндер
		<p>құрылымы байланыс процестерімен тікелей байланысты. Қазіргі заманғы жоғары оқу орындарының білім беру кеңістігінде коммуникативтік жағдай маңызды рөл атқарады. Бұл білім беруді тарату және тарату, сондай-ақ ғылыми зерттеулерді дамыту және жаңа білім беру технологияларын қалыптастыруды қамтамасыз етуге бағытталған білімнің ең жоғары деңгейі. Әрбір университетте ақпараттық өзара әрекеттесудің нәтижесінде әртүрлі байланыс құралдарын пайдалануға негізделген өзіндік коммуникативтік мәдениеті бар. Кәсіби қарым-қатынас процесінде студент тиісті білімдер мен дағдыларды игеріп қана қоймайды, сонымен қатар маман ретінде қалыптасады, қоғамда жұмыс істеуге үйренеді, шығармашылық әлеуетін іске асырады. Осылайша, заманауи байланыс мәдениеті келесі факторлардың әсерінен дамиды: 1) ақпараттың жоғарылауы мен оны өңдеу жолдары динамикасына байланысты жаңа технологиялардың пайда болу қарқындылығы; 2) коммуникациялық қатынастардың мәдени дәстүрлерін түбегейлі өзгертетін интернет-ресурстар желісін дамыту; 3) ақпараттық технологияларды сауатты пайдалану мүмкіндігі; 4) өз шығармашылық әлеуетін ашу үшін түрлі коммуникативтік әдістерді қолдану. Бұл факторлар шығармашылық әлеуетті қалыптастыру үшін және әлеуметтік жұмыс маманы үшін қажет. Олардың қызметі</p>

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		6 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

Қалыптасатын негізгі құзыреттер	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері)	
	білім бағдарламасы	пәндер
		<p>саласында халықтың әртүрлі сегменттерімен байланысуға тура келеді. Сондықтан, осы мамандықтағы студенттің коммуникативтік мәдениетін дамыту басты рөл атқарады, өйткені маман ретінде негізгі кәсіптік құзыреттілік азаматтардың барлық санаттарының өкілдерімен іскерлік қарым-қатынас жасау мүмкіндігімен анықталады.</p> <p>- Қазіргі заманғы жоғары оқу орнының студенттері тек арнайы білімдер мен дағдыларды меңгеріп қана қоймай, жетістік пен табысқа жету қажеттілігін сезінуі керек; ол еңбек нарығында сұранысқа ие екенін біледі. Сондықтан, менің ойымша, студенттер білімнің жинақталуына, тәуелсіз іс-әрекеттерге және үздіксіз өзін-өзі білім алуға мүдделі болуы керек. Осы мақсаттарға жету үшін студенттер ынтасы және оларда мотивация тақырыбы болуы керек.</p>

1.3.1 Бағалау критерийлерінің үлгісі

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Баллы (%-ное содержание)			
	90-100	70-89	50-69	0-49
Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	Өте жақсы	Жақсы	Қанағаттанарлық	Қанағаттанарлықсыз
Бақылау сұрақтары бойынша сұхбат	жүйелі теориялық білімін көрсетеді, терминологияны меңгереді,	күшті теориялық білімін көрсетеді, терминологияны меңгереді, құбылыстар мен процестердің	Теориялық білімі таяз екенін көрсетеді, құбылыстар мен процестерді талдауда нашар қалыптасқан дағдыларды көрсетеді,	Пәннің теориялық негіздерін білмегендігін, құбылыстар мен процестерді талдау дағдыларының




	құбылыстар мен процестердің мәнін логикалық және дәйекті түрде түсіндіреді, дәлелді қорытындылар мен жалпылаулар жасайды, мысалдар келтіреді, монологиялық сөйлеуде еркін сөйлейді және түсініктемелерге жылдам жауап береді алады.	мәнін логикалық және дәйекті түрде түсіндіреді, дәлелді қорытындылар мен жалпылаулар жасайды, мысалдар келтіреді, монологиялық сөйлеуде еркін сөйлейді, бірақ сонымен бірге өз бетінше немесе болмашы қателермен түзететін болмашы қателіктер жібереді. Оқытушы түзетуі керек.	дәлелді қорытындылар жасау және мысалдар келтіру қабілеті жеткіліксіз, монологиялық сөйлеуде, терминологияда, логикалық және баяндау жүйелілігін жеткіліксіз меңгерген, оқытушының түзету арқылы ғана түзетілетін қателер жібереді.	қалыптаспағанын көрсетеді, дәлелді қорытындылар жасауды және мысалдар келтіруді білмейді, монологиялық сөйлеуді нашар меңгереді, терминологияны білмейді, логикалық және жүйелілік жеткіліксіздігін көрсетеді презентация, мұғалім түзетсе де түзете алмайтын қателіктер жібереді, сабақта жауап беруден бас тартады
Практикалық (семинар) сабақтарында жұмыс	Қажетті іс-әрекеттер тізбегін сақтай отырып, практикалық жұмысты толық көлемде орындады; жауапта барлық жазбаларды, кестелерді, сызбаларды, графиктерді, есептеулерді дұрыс және дәл орындайды; қателік талдауды дұрыс орындайды. Сұрақтарға жауап беру кезінде сұрақтың мәнін дұрыс түсінеді, негізгі	«5» бағасына қойылатын талаптарды орындады, бірақ 2-3 олқылық болды. Студенттің сұрақтарға жауабы 5 жауапқа қойылатын негізгі талаптарды қанағаттандырады, бірақ білімді жаңа жағдайда қолданбай, бұрын оқыған материалмен және басқа пәндерді оқу кезінде меңгерген материалмен байланысын қолданбай беріледі Бір қате немесе екіден көп кемшілік	Жұмысты толық орындамаған, бірақ дұрыс нәтижелер мен қорытындыларды алуға мүмкіндік беретін практикалық жұмыс көлемінің 50% кем емес; Жұмыс барысында қателіктер жіберілді. Сұрақтарға жауап беру кезінде студент сұрақтың мәнін дұрыс түсінеді, бірақ жауапта курс сұрақтарын меңгеруде бағдарламалық материалды одан әрі меңгеруге кедергі келтірмейтін кейбір мәселелер туындайды; бір өрескел қатеден және екі олқылықтан артық емес.	Жұмысты толық аяқтамады немесе жұмыстың аяқталған бөлігінің көлемі дұрыс қорытынды жасауға мүмкіндік бермейді. Сұрақтарға жауап беру кезінде бағдарлама талаптарына сәйкес негізгі білім мен дағдыларды меңгермегендігін көрсетеді; 3 балл алу үшін қажет мөлшерден көп қателер мен кемшіліктер жіберді немесе қойылған сұрақтардың ешқайсысына жауап бере алмайды.



	ұғымдарға нақты анықтама беріп, түсіндіреді; жауапты жана мысалдармен сүйемелдейді, білімді жана жағдайда қолдануды біледі; оқытылатын және бұрын оқытылатын материал арасында, сондай-ақ басқа пәндерді оқуда алған материалмен байланыс орната алады.	жіберілсе, оқушы оны өз бетінше немесе мұғалімнің азғантай көмегі арқылы түзете алады.		
Реферат тапсыру	Теориялық алған білімді толық көрсетеді. Болып жатқан жағдайдың мәнін орынды және жалпақ тілмен толыққанды түрде түсіндіреді, дәлелді қорытындылар мен қорытындылар жасайды, берілген тақырыпқа толықтай жан – жақты мысалдар келтіре отырып, реферат мағынасын толық	Теориялық білімді практикалық алған білімімен толық ұштастыра алады, Ойын нақты және анық жеткізу қабілетіне ие. Бірақ кейбір ғылыммен ұштастыру мәселесіне келгенде өз бетінше іздене алмайды, Мұғалімнің көмегімен ғана толықтырады.	Теориялық мәліметтерді орындайды, бірақ өзі толық жекізу қабілеті нашар. Оқыған мәліметтерді еркін жеткізе алмайды, Тіл байлығы нашар, тек оқытушының көмегіне ғана жүгіне отырып қана ойын нашар жеткізеді.	Теориялық алған білімін толық менгергенімен сол ойын нақты жеткізбейді. Тек оқытушы көмегімен ғана сүйемелдеуімен ғана ойын нашар жеткізеді. Қойылған сұрақтардың ешқайсысына толық жауап бермейді, тіпті сабаққа жауап беруден бас тартады.



	түсіндіреді.			
Тест тапсыру	Сұрақтарға жауап беру кезінде сұрақтың мәнін толығымен нақтырақ түсінеді, сонымен қатар негізгі ұғымдарға нақты анықтама ларды нақтылап жауабын береді. Толық тест сұрақтарына дайындығы арқасында барлық сұрақтарға толық жауап береді. Еш кедергісіз жауапты тез беру қабілетіне ие.	Сұрақтарға жауап бергенде біршама қателіктермен жауап береді. Теориялық білімі жақсы, бірақ толық сұраққа жауабы жоқ. Курс сұрақтарын меңгергенімен, толық жауабын бере алмайды.	Сұрақтарға жауап беру кезінде студент сұрақтың мәнін дұрыс түсінеді, бірақ жауапта курс сұрақтарын меңгеруде бағдарламалық материалды одан әрі меңгеруге кедергі келтірмейтін мәселе пайда болады; Бір өрескел қате және екі мәрте өрескел қателікпен жауап береді.	Сұрақтарға жауап беру кезінде студент бағдарлама талаптарына сәйкес негізгі білім мен дағдыларды толық қамтымағандықтан көрсетеді; 3 балл алу үшін қажет мөлшерден көп қателер мен кемшіліктер жіберді немесе қойылған сұрақтардың ешқайсысына жауап бере алмайды. Кейде жауап беруден бас тарттады.
Коллоквиум тапсыру	Бағдарлама талаптарына сәйкес барлық материалдарды толық қанды қамтамасыз етеді; Сұрақтарға еш қиындыюсыз еркін жеткізеді. Ой өрісін кең деігейде толық қанды алған білімдерін дәлелдеп сұрақтарды нақтылап жауап береді.	Студенттің сұрақтарға жауабы қойылған жауапқа қойылатын негізгі талаптарды қанағаттандырады. Бір қате немесе екіден көп кемшілік жібереді. Студент сұрақтарды өз бетінше немесе мұғалімнің азғантай көмегі арқылы түзете алады.	Сұрақтарға жауап беру кезінде студент сұрақтың мәнін дұрыс түсінеді, бірақ жауапта курс сұрақтарын меңгеруде бағдарламалық материалды толық қамтымағандықтан толық жауап бермей қанағаттанарлық көрсетеді.	Оқу процесі кезінде алған білімін толық түсіндіре алмайды; Сұрақтарға толық қанды жауап бере алмайды, себебі толық қанды материалды қамтымайды.
Емтихан тапсыру	Студент сұрақтарға нақты әрі	Студент емтихан кезінде барлық оқу процесі	Емтихан тапсыруда оқу процесінде алған теориялық білім өте	Оқу процесі кезінде алған теориялық біліммен

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		10 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

толығымен, мысалдарды келтіре отырып, жанажанқты ғылыми ақпараттармен ұштастыра отыра толық жауап береді. Қосымша ғылыми жаңалықтармен де ұштасытру қабілетіне ие. Осы өте қабілеттілігі жоғары бағаға бағаланады.	кезінде алған білімдерін толық түсінгенін дәлелмен нақты толық жауап береді. Бірақ жан – жақты теорияны практикамен және ғылыми бағытпен ұштастыруда толық жауабы болмайды.	нашар болғандықтан, материалды толық қанды қамтымағандықтан қанағаттанарлық деген баға көрсетеді.	практикалық білімді ұштастыра алмайды, жан – жақты ойлау қабілеті өте нашар, тіл байлығы да нашар болғандықтан сұрақтарға мүлдем жауап бермейді. Сұрақтарға жауабы болмай парақты бос қалдырады.
--	---	---	--

1.4 Пәнді игеруде қолданылатын білім беру технологиялары

1.4.1 Заманауи білім беру технологиялары


Оқу сабақтарын өткізу кезінде мынадай білім беру технологияларын пайдалану көзделеді

- Бұл пәнді оқу білім беруде кеңінен қолдануды көздейді ұштастыра отырып сабақ өткізудің белсенді және интерактивті формаларының процесі. - мұғалімнің басшылығымен сыныптағы топтық сабақтар, - оқытушының нұсқауы бойынша студенттің міндетті өздік жұмысы, сыныптан тыс, оның ішінде техникалық құралдарды қолдана отырып орындалады оқыту, - жетекшілік ететін студенттің жеке өзіндік жұмысы мұғалім, - жеке консультациялар, Курс бойынша келесі семинарлар ұйымдастырылады: - проблемалық (тақырыптың немесе бөлімнің мазмұнына байланысты мәселелерді талқылау курс; студенттерге алдын-ала таңдау, тұжырымдау және мәселелерді шешу; проблемаларды топтық талқылау және т.б.); - тақырыптық (назар курстың ағымдағы тақырыбына және барынша назар аударуға бағытталған) оның маңызды және маңызды аспектілері); - бағытталған (пәндік - белгілі тақырыптардың немесе әдістердің жаңа аспектілері қойылған және зерттелген мәселелердің шешімдері). сыныптан тыс жұмыс.

1.4.2 Бейімделген білім беру технологиялары (инклюзивті оқыту)

Денсаулық мүмкіндіктері шектеулі тұлғаларды оқыту кезінде пәнді табысты меңгеру үшін келесі бейімделген білім беру технологиялары қолданылуы мүмкін:

- А әр түрлі дидактикалық материалдарды қолдану (карточкалар, суреттер, жазбаша сипаттамалар, сызбалар және т.б.) түсіну мен шешуге көмек ретінде тапсырма; - тақырыпты түсінуге мүмкіндік беретін бейне материалдарды пайдалану коммуникативті іс-әрекеттерді өткізу және өткізу; Creative жазбаша шығармашылық тапсырмаларды қолдану (эссе жазу, оқылған тақырыптар бойынша презентациялар, эсселер; - оқушының қызығушылығын

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		11 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

ескере отырып, шығармашылық тапсырмаларды орындау; Studied оқылған тақырыптар бойынша немесе өз қалауы бойынша жоба тапсырмаларын орындау;

1.5 Пререквизиттер

- Топырақтану

1.6 Постреквизиттер

- Шаруашылықішілік жерге орналастыру


1.7 Пәннің еңбек сыйымдылығы

Жұмыс түрлері	сағат
Дәрістер	15
Практикалық жұмыстар	30
СӨЖО	30
СӨЖ	75
Қорытынды бақылауды жүргізу нысаны /	емтихан


2 ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

2.1 Тақырыптық жоспар

№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Әдебиетке сілтеме
Дәрістік сабақтар			
1	1 тақырып. КІРІСПЕ. Агрехимия туралы ғылымға сипаттама	1	1,2,3,4,5,6,7
2	2 тақырып. Агрехимияның міндеттері мен әдістері.	1	1,2,3,4,5,6,7
3	3 тақырып. Ұлы ғалымдардың еңбектері.	1	1,2,3,4,5,6,7
4	4 тақырып. Өсімдіктердің қоректенуінің ғылыми негіздері мен химиялық құрамы.	1	1,2,3,4,5,6,7
5	5 тақырып. Топырақтың құнарлылығы мен құрамына сипаттама.	1	1,2,3,4,5,6,7
6	6 тақырып. Топырақтың органикалық бөлігі және сіңіру қабілеті.	1	1,2,3,4,5,6,7
7	7 тақырып. Дақылдарға қажетті қоректік заттарды пайдалану сипаты	1	1,2,3,4,5,6,7
8	8 тақырып. Өсімдік жапырағы мен тамырына қоректік элементтерді сіңіру.	1	1,2,3,4,5,6,7
9	9 тақырып. Микротолқындардың өсімдіктерге маңызы және оларды әр түрлі топырақ жағдайында сіңіру технологиясы.	1	1,2,3,4,5,6,7


	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		12 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Әдебиетке сілтеме
10	10 тақырып. Топырақтың минералогиялық бөлігінің сипаттамасы.	1	1,2,3,4,5,6,7
11	11 тақырып. Әр түрлі даму кезеңдеріндегі өсімдіктердің қоректену ерекшеліктері.	1	1,2,3,4,5,6,7
12	12 тақырып. Минералды тыңайтқыштар және олардың жіктелуі.	1	1,2,3,4,5,6,7
13	13 тақырып. Органикалық тыңайтқыштар және олардың түрлері мен маңызы.	1	1,2,3,4,5,6,7
14	14 тақырып. Тыңайтқыштардың күрделі түрлері және сақтау әдістері.	1	1,2,3,4,5,6,7
15	15 тақырып. Агрохимиядағы зерттеу әдістері мен маңызы.	1	1,2,3,4,5,6,7
БАРЛЫҒЫ		15	
Практикалық сабақтар			
1	1 тақырып. Агрохимия саласының дамуындағы шетелдік және отандық ғалымдардың алатын орны.	2	7
2	2 тақырып. Агрохимиялық негізгі тәсілдер.	2	7
3	3 тақырып. Өсімдіктер қоректенуі үшін қажетті химиялық элементтердің маңыздылығы.	2	7
4	4 тақырып. Тұздардың физиологиялық реакциясы.	2	7
5	5 тақырып. Өсімдіктердің қоректену кезеңдері мен тыңайтқыштар енгізу жағдайлары.	2	7
6	6 тақырып. Топырақтағы гумус, фульва қышқылдары мен құнарлылығы	2	7
7	7 тақырып. Топырақтың минералды бөлігі	2	7
8	8 тақырып. Өсімдік тамырларының суды пайдалануы	2	7
9	9 тақырып. Топырақтың құнарлылығын оңтайландыру мақсатында қолданылатын тыңайтқыштардың маңызы	2	7
10	10 тақырып. Өсімдіктер қоректенуі және оның өсуін реттеу жағдайлары	2	7
11	11 тақырып. Өсімдік қоректенуінің диагностикасы	2	7
12	12 тақырып. Зерттеу әдістері және жүргізу жолдары	2	7
13	13 тақырып. Өндірістік сынақтарда жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстары	2	7
14	14 тақырып. Көң, гипс және гумус және сипаттамалары	2	7
15	15 тақырып. Ауылшаруашылығы дақылдарына әсер етуші элементтер мөлшері (P ₂ O ₅ , K ₂ O, MgO, CaO)	2	7
БАРЛЫҒЫ		30	

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		13 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

2.2 Тапсырманы өздік жұмыс үшін оқыту (СӨЖ)

Тақырып	Тапсырманың мазмұны	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі, апта	Еңбек сыйымдылығы сағат	Әдебиетке сілтеме
Топырақтың агрохимиялық талдау жағдайы	топырақты минералды қоректенудің негізгі элементтерімен қамтамасыз ету дәрежесін, топырақтың механикалық құрамын, рН мәні мен органикалық заттармен қанықтыру дәрежесін анықтау үшін өткізілетін іс-шара.	Баяндама	5	25	1,2,3,4,5,6,7
Тыңайтқыштардың мөлшерлері бойынша тәжірибелер жүргізу жағдайы	Тыңайтқыштардың дозалары бойынша тәжірибелер оның оңтайлы нұсқасын анықтауға мүмкіндік береді жоғары сапалы көрсеткіштермен максималды өнім алу экономикалық тиімділік.	Баяндама	10	25	1,2,3,4,5,6,7
Лизиметриялық әдіс	Зерттеудің лизиметриялық әдісі арнайы құрылымдардың көмегімен белгілі бір топырақ қабаты арқылы ондағы еріген су мен қоректік заттардың ағып кету процесін зерттеуге мүмкіндік береді.	Реферат	15	25	1,2,3,4,5,6,7
Барлығы				75	

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		14 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

2.3 Пән бойынша тапсырмаларды тапсыру кестесі

Тапсырма түрі	Академиялық оқу кезеңі, апта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Білімі															
Дәрісті талқылау		+					+								
Түсіну															
Практикалық сабақты орындау			+							+					
Практикалық жұмыстарды орындау								+							
Пайдалану															
Реферат немесе презентация дайындау				+				+				+			
Практикалық жұмыстарды орындау				+				+					+		
Талдау															
Тест тапсыру					+										
Коллоквиум тапсыру				+						+					


3 БІЛІМ АЛУШЫНЫҢ БІЛІМІН БАҒАЛАУ

Оқытушы ағымдағы бақылаудың барлық түрлерін жүргізеді және академиялық кезеңде (семестр, триместр, тоқсан) білім алушылардың ағымдағы үлгеріміне тиісті бағаны екі рет шығарады. Ағымдағы бақылау нәтижелері бойынша 1 және 2 рейтинг қалыптастырылады. Бұл ретте білім алушының оқу жетістіктері 0-ден 100-ге дейінгі тапсырмалардың жекелеген түрлері бойынша балл жинау жолымен бағаланады. Академиялық кезеңде білім алушының жұмысын бағалауды пән бойынша тапсырмаларды тапсыру кестесіне сәйкес оқытушы жүзеге асырады. Басқару жүйесі жазбаша және ауызша, топтық және жеке нысандарды біріктіре алады.

Кезең	Тапсырма түрі	Балл саны (max)	Жиыны
1-ші рейтинг	Дәрісті талқылау	25	0-100
	Практикалық сабақтарды орындау	25	
	Реферат немесе презентация дайындау	25	
	Тест тапсыру	25	
2-ші рейтинг	Дәрісті талқылау	35	0-100
	Практикалық жұмыстарды орындау	35	
	Коллоквиум тапсыру	30	
Қорытынды бақылау	емтихан		0-100

Пән бойынша білім алушының білімін қорытынды бағалау 100 баллдық жүйе бойынша жүзеге асырылады және:

- Емтиханда алынған нәтиженің 40%;
- Ағымдағы үлгерімнің 60% - ы.

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		15 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

Қорытынды бағаны есептеу формуласы


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

мұндағы, P1, P2-тіісінше бірінші, екінші рейтингті бағалаудың сандық эквиваленттері;
Э – емтихандағы бағаның сандық баламасы.

Қортынды әріптік бағасы және оның балдық сандық эквиваленті:

Білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың дәстүрлі бағалар шәкіле және ECTS (иситиэс) аударылған балдық-рейтингтік әріптік жүйесі

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар	Өлшем
A	4.0	95-100	Өте жақсы	Курстың теориялық мазмұны толығымен игерілді, игерілген материалмен жұмыс істеудің қажетті практикалық дағдылары қалыптасты, оқу бағдарламасында қарастырылған барлық оқу тапсырмалары орындалды, оларды орындау сапасы максимумға жақын балл санымен бағаланды.
A-	3.67	90-94		
B+	3.33	85-89	Жақсы	Курстың теориялық мазмұны толығымен, олқылықтарсыз игерілді, игерілген материалмен жұмыс істеудің кейбір практикалық дағдылары жеткіліксіз қалыптасты, оқу бағдарламасында қарастырылған барлық оқу тапсырмалары орындалды, олардың ешқайсысының орындалу сапасы ең аз балл санымен бағаланбады, тапсырмалардың кейбір түрлері қателіктермен орындалды
B	3.0	80-84		
B-	2.67	75-79		
C+	2.33	70-74		
C	2.0	65-69	Қанағаттанарлық	Курстың теориялық мазмұны ішінара игерілді, бірақ олқылықтар маңызды емес, игерілген материалмен жұмыс істеудің қажетті практикалық дағдылары негізінен қалыптасады, оқу
C-	1.67	60-64		
D+	1.33	55-59		
D	1.0	50-54		

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		16 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар	Өлшем
				бағдарламасында қарастырылған оқу тапсырмаларының көпшілігі орындалады, кейбір орындалған тапсырмаларда қателер болуы мүмкін
FX	0.5	25-49	Қанағаттанарлықсыз	Курстың теориялық мазмұны игерілмеген, жұмыстың қажетті практикалық дағдылары қалыптаспаған, орындалған оқу тапсырмаларында өрескел қателер бар, Курс материалы бойынша қосымша өзіндік жұмыс оқу тапсырмаларын орындау сапасын айтарлықтай арттыруға әкелмейді.
F	0	0-24		

4 ПӘНДЕР САЯСАТЫ


Білім алушы міндетті:

- Студент: - оқу процесіне белсенді қатысуға, шығармашылық қабілетін, даралығы мен шығармашылығын көрсетуге міндетті;
 - аудиториялық сабақтардың барлық түрлеріне қатысу (дәрістер, практикалық сабақтар);
 - пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі" бойынша жұмысты уақтылы орындау және тапсыру;
 - дәлелді себептермен өткізіп алған аудиториялық сабақтарды құжатпен растау;
 - оқытушы көрсеткен уақытта барлық жіберілген сабақтарды пысықтауға;;
 - мұғалімге құрметпен қарау және мінез-құлық мәдениетін сақтау.

5 ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

5.1 Негізгі әдебиет

- ЭБС «Znanium»: Кидин, В. В. Агрохимия : учеб. пособие / В. В. Кидин ; В. В. Кидин. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 351 с. - (Гр. УМО).
- ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Учебное пособие по агрохимии (для лабораторно-практических занятий) [электронный полный текст] : учеб. пособие для студентов по специальности 110201.65 "Агрономия" / Ю. И. Гречишкина [и др.] ; Ю. И. Гречишкина, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, В. И. Радченко, О. Ю. Лобанкова, Л. С. Горбатко, Р. Н. Муссов, С. А. Коростылев ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2021. - 76 с. - (Гр. УМО).
- ЭБС «Лань»: Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей: учеб. пособие/ А. Н Есаулко [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп. Ставрополь: АГРУС, 2019. – 276 с.

	Коммерциялық емес акционерлік қоғам «Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университеті»		17 бет 17
	Интеграцияланған менеджмент жүйесі	Н ШҚТУ 026-І-2023 Жұмыс оқу бөлімін әзірлеу және ресімдеу КЕАҚ-дағы «Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ» бағдарламалар (Силлабус)	

4. ЭБС «Лань»: Семендяева, Н. В. Методы исследования почв и почвенного покрова: учеб. Пособие / Н. В. Семендяева, А. Н. Мармулев, Н. И. Добротворская ; Новосибир. гос. аграр. ун-т ; СибНИИЗиХ. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2020. – 202 с.

5. Учебное пособие по агрохимии (для лабораторно-практических занятий) : учеб. пособие для студентов по специальности 110201.65 "Агрономия" / Ю. И. Гречишкина [и др.] ; Ю. И. Гречишкина [и др.]. - Ставрополь : АГРУС, 2020. - 76 с. - (Гр. УМО).

6. Муравин, Э. А. Агрохимия : учебник для бакалавров по направлению "Агрономия" / Э. А. Муравин, Л. В. Ромодина, В. А. Литвинский ; Э. А. Муравин, Л. В. Ромодина, В. А. Литвинский. - Москва : Академия, 2020 - 304 с. - (Высшее образование. Бакалавриат. Гр. УМО).

7. Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей : учеб. пособие для студентов вузов по агроном. специальностям / А. Н. Есаулко [и др.] ; А. Н. Есаулко [и др.] ; СтГАУ. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ставрополь : АГРУС, 2022. - 276 с. - (Гр. МСХ РФ).

5.2 Қосымша әдебиеттер

1. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Термины и определения в агрохимии [электронный полный текст] : учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110400 «Агрономия», 110110 «Агрохимия и агропочвоведение» / Ю. И. Гречишкина [и др.] ; Ю. И. Гречишкина, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, О. Ю. Лобанкова, А. А. Беловолова, Л. С. Горбатко, М. С. Сигида, С. А. Коростылев, Е. В. Голосной ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2021. - 689 КБ.

2. Термины и определения в агрохимии : учеб. пособие для бакалавров по направлениям: 110400 "Агрономия", 110110 "Агрохимия и агропочвоведение" / Ю. И. Гречишкина [и др.] ; Ю. И. Гречишкина [и др.]. - Ставрополь : АГРУС, 2022. - 136 с. - (Гр. УМО).

3. Агеев, В. В. Агрохимия (Южно-Российский аспект): учебник для студентов вузов по агроном. специальностям. Т. 1: Питание растений. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений / В. В. Агеев, А. И. Подколзин; под ред. В. В. Агеева. - Ставрополь: СтГАУ, 2023. - 488 с.: ил. - (Гр. МСХ РФ)

4. IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru>

5. ScienceDirect - <http://www.sciencedirect.com>.

6. EBSCO Discovery Service (EDS) - <http://search.ebscohost.com>