

**«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**

«Агробиология» факультеті

ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

«6В08107 – АГРОЭКОЛОГИЯ»

2024-2028 оқу жылына арналған

АЛМАТЫ 2024

Элективті пәндер каталогы Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті оқу-әдістемелік кеңесінің (хаттама №4, «01» ақпан 2024ж.) және Ғылыми кеңесінің (хаттама № 9, «01» наурыз 2024 ж.) шешімдерімен мақұлданған.

Құрастырғандар: Абдыров А., Кусаинова Ж., Ахметкалиева Р., Сагидолдина Ж.

Алғы сөз

Элективті пәндер каталогы (ЭПК) Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығы бекітілген Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты негізінде Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университетінің оқу-әдістемелік жұмыстар бөлімімен құрастырылды.

ЭПК білім алушыларға жеке білім траекториясын құру үшін элективті оқу пәндерін және ПОҚ таңдау мүмкіндігімен қамтамасыз етеді. Білім беру бағдарламаларының және ЭПК негізінде білім алушылар эдвайзерлердің көмегімен жеке оқу жоспарын әзірлейді.

Каталог кестесінде жалпы білім беру пәндері (ЖБП) циклінің міндетті, таңдау пәндері, базалық пәндер (БП), кәсіптік пәндер (КП) циклінің жоғары оқу орнының міндетті және таңдау пәндері мен оның баламасының формуляры келтіріледі. ЭПК формулярында пәндердің қазақ, орыс және ағылшын тілдеріндегі атаулары, пәннің қысқаша мазмұны, пререквизиттері мен постреквизиттері, ПОҚ аты-жөні, кредит саны мен курсты оқу семестрі көрсетілген.

«6B08107 – АГРОЭКОЛОГИЯ» білім беру бағдарламасы

Берілетін дәреже: «6B08107 – Агрэкология» білім беру бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылығы бакалавры

1 КУРС

1 семестр – 27 акад.кр.							
Цикл	Коды	Пән аталуы	ак. кр	Ци клі	Коды	Пән аталуы	ак. кр
Міндетті компонент 12кр. Жоғарғы оқу орны компоненті 15 кр (ЖБП-12 кр., БП – 15 кр)				Таңдау компоненті – жоқ			
ЖБП	KOT 1103	Қазақ (Орыс) тілі	5				
ЖБП	SHT 1101	Шетел тілі	5				
ЖБП	DSH 1107	Дене шынықтыру	2				
БП	OB 1229	Өсімдіктер биологиясы	5				
БП	BOH 1230	Бейорганикалық және органикалық химия	5				
БП	ZhM 1231	Жоғары математика	5				
2 семестр – 33 акад.кр.							
Міндетті компонент 17 кр. Жоғарғы оқу орны компоненті 16 кр (ЖБП- 17 кр., БП-16 кр.)				Таңдау компоненті – жоқ			
ЖБП	KTM 1106	Қазақстан тарихы (МЕ)	5				
ЖБП	SHT 1102	Шетел тілі	5				
ЖБП	KOT 1104	Қазақ (Орыс) тілі	5				
ЖБП	DSH 1108	Дене шынықтыру	2				
БП	ASBM ASMP 1105	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	8				
БП	Agr 1232	Агрометеорология	6				
БП	OP 1245	Оқу практикасы	2				

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ОВ 1229 Өсімдіктер биологиясы (Plant Biology)
Пәннің ПОҚ	Махамедова Б.Ж., Сагидолдина Ж.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Ботаника, Биология (бағдарламасы бойынша)
Пәннің постреквизиті	Өсімдік шаруашылығы, Топырақтану
Пәнді оқу мақсаты	«Өсімдіктер биологиясы» пәні су режимі, өсімдіктердің фотосинтезі және тыныс алуы, олардың онтогенезі, өсу мен даму барысын басқару мақсатында ұйымдастыру сияқты өсімдіктер тіршілігінің физиологиялық процестерінің мәнін ашады, сондай-ақ өсімдіктердің цитологиясы мен гистологиясының, органографиясының, көбеюі мен систематикасының негіздері, олардың биосферадағы және өмірдегі рөлі туралы білім алуға мүмкіндік береді.
Пән мазмұны	Пән өсімдіктің негізгі вегетативті және генеративті мүшелердің құрылымын, жабықтұқымды өсімдік жасушалары, ұлпа және мүшелері деңгейлерін, олардың метаморфоздары мен тұқым мен жемістердің қалыптасу үрдісін, өсімдіктер әлемінің алуан түрлілігі, олардың жер бетіндегі өзгеріп отыратын жағдайларға бейімделу кезіндегі құрылымдық және функционалды ұйым эволюциясы туралы түсінік алу, оларды ауылшаруашылығында пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін өсімдіктер экологиясы туралы білімнің негізін қалауды оқытады
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы: - біледі: «Биология» пәнін оқу барысында студенттер цитология, гистология, органография, өсімдіктердің көбеюі, өсімдіктер флорографиясы негіздері мен геоботаникасы, систематикасы, экологиясы, өсімдіктер географиясы саласының негіздерін, өсімдіктердегі өтетін физиологиялық процестердің ерекшеліктерін оқып – білу; - түсінеді: өсімдіктердің әртүрлі тіршілік формаларын ажыратуға, өсімдік мүшелеріне морфологиялық талдау жасауға, микроскоппен жұмыс істеуге, анатомиялық препарат дайындауға, өсімдіктердің химиялық құрамын (акуызды, көмірсу мен майларды т.б.) бөліп алуға және анықтауға. - қолдана алады: өсімдіктердің физиологиялық процестерінен алған білімдерін іс жүзінде қолдана білу - күзретті: әртүрлі систематикалық топтарға жататын өсімдіктерді анықтай білуге, өсімдіктердегі әр түрлі деңгейде түзілетін негізгі тіршілік құбылыстарының теориялық мағлұматтары мен ғылыми-зерттеу жұмыстарын пайдалануға.

Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Әдебиеттер тізімі	1 академиялық кезең (15 апта)
	<p>Негізгі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Карипбаева, Н.Ш. Ботаниканың оқу практикумы [Мәтін]: 2 кітап / Н.Ш. Карипбаева, В.В. Полевик, Б.М. Силыбаева.- Алматы: New book, 2020.- 252 б. 2. Жохова Е.В. Ботаника [Текст]: учеб. пособие для вузов / Е.В. Жохова, Н.В. Складерская.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Юрайт, 2020.- 221 с.- (Высшее образование). 3. Сегизбаева Г.Ж. Систематика растений [Текст]: учеб.-метод. пособие / Г.Ж. Сегизбаева, С.А. Абиева; МОН РК.- Алматы: New book, 2020.- 212 с. 4. Kosulina, O. Plant physiology [Текст]: teaching manual / O. Kosulina, S. Daurenbekova, V. Oksikbayev.- Almaty: ЭСПИ, 2020.- 228 p. <p>Қосымша:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Кузнецов В.В. Физиология растений. Том 1: //Учебник для академического бакалавриата//. Люберцы: Юрайт, 2016. 6. Кузнецов В.В. Физиология растений. Том 2: //Учебник для академического бакалавриата//. Люберцы: Юрайт, 2016. 7. Дауылбай А.Д. Өсімдіктер физиологиясы пәнінен зертханалық практикум. Алматы, 2016.

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ВОН 1230 Бейорганикалық және органикалық химия (Inorganic Organic Chemistry)
Пәннің ПОҚ	Ахатова З.С., Рыскалиева А.К.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 – Агрэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Химия (мектеп бағдарламасы)
Пәннің постреквизиті	Агрэхимия
Пәнді оқу мақсаты	Пән химияның негізгі заңдары мен ұғымдарын, өзара өзгеру заңдылықтарын, жалпы химиялық қасиеттерін, бейорганикалық қосылыстардың құрылымын қарастырады. Сондай-ақ органикалық қосылыстардың жіктелуін, олардың физика-химиялық қасиеттерін, органикалық қосылыстар кластары арасында жүретін реакцияларды зерттейді.
Пән мазмұны	Пән өсімдіктің негізгі вегетативті және генеративті мүшелердің құрылымын, жабықтұқымды өсімдік жасушалары, ұлпа және мүшелері деңгейлерін, олардың метаморфоздары мен тұқым мен жемістердің қалыптасу үрдісін, өсімдіктер әлемінің алуан түрлілігі, олардың жер бетіндегі өзгеріп отыратын жағдайларға бейімделу

	кезіндегі құрылымдық және функционалды ұйым эволюциясы туралы түсінік алу, оларды ауылшаруашылығында пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін өсімдіктер экологиясы туралы білімнің негізін қалауды оқытады
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: Бейорганикалық және органикалық қосылыстардың негізгі құрылыстары мен қасиеттерін біледі ; теориялық білімдерін практикалық тапсырмаларды шешуде қолдануды түсінеді ; практикалық мәселелерді шешуге, ғылыми зерттеулер жүргізу үшін білімдерін ұштастыруға қолдана алады ; бейорганикалық және органикалық химияның жалпы теориялық және эксперименталдық принциптері мен әдістерінде құзыретті .
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Әдебиеттер тізімі	1 академиялық кезең (15 апта)
	Негізгі: 1.Ахатова З.С. Общая и неорганическая химия. –Алматы, 2015. 2.Ахатова З.С., Dmitry Yu.Murzin Органическая химия. – Алматы, 2014. 3.Ахатова З.С., Маденова П.С. Аналитическая химия.- Алматы, 2019 Қосымша: 3. Дүйсебаев Қ.Ә. Органикалық химия. –Алматы, 2011. 4.Дүйсебаев Қ.Ә. Бейорганикалық химия. –Алматы, 2010. 5.Өтелбаев Б. Химия т.1-7, –Шымкент, 2010.

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ZhM 1231 Жоғары математика (Higher mathematics)
Пәннің ПОҚ	Алдибаева Л. Т., Абдильдин Н.К., Ыдырысов Қ. М., Емир Кады оғлу А. Н.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	1
Пәннің пререквизиттері	Математика (орта мектеп бағдарламасы)
Пәннің постреквизиттері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Пәнді оқу мақсаты	Жоғары математика курсы сызықтық және векторлық алгебра, аналитикалық геометрия, математикалық талдау, дифференциалдық теңдеулер, ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика бөлімдерін қамтитын математикалық білімнің негізі болып табылады. Математиканың теориялық негіздерін білу және практикалық есептерді шешуде тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру негізгі және кәсіби пәндерді зерделеуге және ғылыми және техникалық облыстарда

	<p>математикалық әдістерді пайдалануға қажеті болып табылады.</p>
<p>Пән мазмұны</p>	<p>Сызықтық алгебра. Матрицалар. Анықтаушылар. Сызықтық теңдеулер жүйесі. Тікелей әдістер. Гаусс Әдісі. Крамер Әдісі. Итерациялық әдістер. Гаусс-Зейдел Әдісі. Сызықтық емес теңдеулер. Сегментті соққыларға бөлу әдісі. Аккорд әдісі. Ньютон Әдісі.</p> <p>Векторлық алгебра. Векторлардың скаляр көбейтіндісі. Негізгі теоремалар. Векторлардың аралас көбейтіндісі. Кейбір қосымшалар.</p> <p>Аналитикалық геометрия. Жазықтықтағы түзудің теңдеулері. Кеңістіктегі түзу және жазықтық. Екінші ретті қисықтар. Екінші ретті беттердің канондық теңдеулері.</p> <p>Талдауға кіріспе. Керемет шектеулер. Функцияның туындысы. Орта туралы теоремалар. Ережесі Лопиталья. Функцияның дифференциалы. Сандық саралау. Тейлор Формуласы. Функциялардың жақындауы туралы түсінік. Интерполирование. Лагранж Көпмүшесі. Ньютонның Көпмүшесі.</p> <p>Белгісіз интеграл. Белгісіз интегралдарды біріктіру әдістері. Рационалды және иррационалды функцияларды біріктіру. Тригонометриялық функцияларды біріктіру.</p> <p>Анықталған интеграл. Жинақталмаған интегралдар. Сандық интеграция.</p> <p>Көптеген айнымалылардың функциялары. Көптеген айнымалылардың функциясын анықтау. Функцияның жартылай және толық өсуі. Көптеген айнымалылар функциясының шегі, үздіксіздігі және саралануы. Жартылай туындылар, көптеген артық функциялардың толық дифференциалы. Көптеген айнымалы функциялардың экстремумы.</p> <p>Қатарлар. Сандық қатарлар. Конвергенция, қатардың қосындысы. Сериялардың жинақталуының қажетті белгісі. Оң қатарлар үшін салыстыру теоремалары. Даламбердің Белгісі. Кошидің радикалды және интегралды белгілері. Байланыстылық, байланыстыру компоненттері. Абсолютті және шартты конвергенция. Функционалдық қатарлар. Қуат қатарлары. Конвергенция аралығы. Конвергенция радиусы.</p> <p>Дифференциалдық теңдеулер. Бөлінетін айнымалысы бар теңдеулер. Біртекті теңдеулер. Сызықтық теңдеулер. Бернулли Теңдеуі. Толық дифференциалдардағы теңдеу. Тұрақты коэффициенттері бар екінші және n-ретті сызықтық біртекті дифференциалдық теңдеулер. Тұрақты коэффициенттері бар екінші ретті сызықты біртекті емес дифференциалдық теңдеулер. Жалпы шешімнің құрылымы. Қарапайым дифференциалдық теңдеулер үшін есепті шешудің сандық әдістері.</p> <p>Ықтималдықтар теориясы. Кездейсоқ оқиғалар. Кездейсоқ шамалар. Кездейсоқ шамалар жүйесі.</p>

	<p>Кездейсоқ шамалардың функциялары. Ықтималдықтар теориясының алдыңғы қатарлы теоремалары. Кездейсоқ процестер теориясының негіздері.</p> <p>Математикалық статистика. Бас және іріктемелі жиынтық. Үлгінің статикалық таралуы. Эмпериялық бөлу функциясы. Статистикалық үлестірімнің графикалық бейнесі. Статистикалық үлестірімнің сандық сипаттамалары. Белгісіз параметрлерді бағалау. Нүктелік бағалауды табу әдістері. Параметрлерді аралық бағалау түсінігі. Қалыпты үлестіру параметрлері үшін сенімділік аралықтары. Статистикалық гипотезаларды тексеру. Тарату Заңы туралы гипотезаларды тексеру.</p>
Пәннің құзіреттілігі	<p>Пәнді оқығаннан кейін студент:</p> <p>білуге: - кәсіби іс-әрекетінде практикалық есептерді шешуге қажетті сызықтық және векторлық алгебраның, аналитикалық геометрияның, математикалық талдаудың, дифференциалдық теңдеулердің, ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың негізгі түсініктері мен әдістері.</p> <p>қолдану: - талдау, математикалық модельдеу, теориялық және эксперименталды зерттеу мен қолданбалы есептерді шешу үшін сызықтық және векторлық алгебраның, аналитикалық геометрияның, математикалық талдаудың, дифференциалдық теңдеулердің, ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика әдістері.</p> <p>құзыретті болу: - алған білімдерін кәсіби іс-әрекетінде қолдану.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Байарыстанов, А.О. Жоғары математика: I-бөлім: оқулық. - Алматы: Нур-Принт, 2018.- 245 б. 2. Байарыстанов, А.О. Жоғары математика: II-бөлім: оқулық. - Алматы: Нур-Принт, 2015.- 245 б. 3. Ақанбай, Н. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика курсы: I-бөлім: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2018.- 396 б. 4. Ақанбай, Н. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика курсы: II-бөлім: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2018.- 336 б. 5. Ақанбай, Н. Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика курсы: III-бөлім: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2018.- 252 б. 6. Махмеджанов, Н. Жоғары математика есептерінің жинағы: оқу құралы / Н. Махмеджанов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Қарағанды: Medet Group, 2018.-326 б. 7. Интернет ресурс. http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru <p>Қосымша әдебиеттер:</p>

	<p>1. Ақжігітов, Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: 1-бөлім: оқулық. - Алматы: Фолиант, 2017.- 296 б.</p> <p>2. Ақжігітов, Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар: 2-бөлім: оқулық. - Алматы: Фолиант, 2017.- 296 б.</p> <p>3. Ақанбай, Н. Математикалық статистика бөлімі бойынша өзіндік тапсырмалар мен методикалық нұсқаулар: оқу құралы. - Алматы: Қазақ университеті, 2020.- 324 б.</p> <p>4. Махмеджанов, Н. Жоғары математикадан тапсырмалар жинағы: оқу құралы. - Алматы: Қазақ ун-ті, 2020.- 122 б.</p> <p>5. Крофт, Э. Математика негіздері: 2-бөлім: оқулық. - Алматы, 2014.- 324 б.</p>
--	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	Агр 1232 Агрометеорология (Agrometeorology)
Пәннің ПОҚ	Ержанова К.М, Құланбай Қ.Ж., Сырлыбаев Г.О.
Пән циклы	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Мамандық	6В08107 – Агроэкология
Академиялық кредит саны	6
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	2
Пререквизиті	Өсімдіктер биологиясы
Постреквизиті	Егіншілік
Пәннің мақсаты	«Агрометеорология! пәні атмосферада болып жатқан негізгі құбылыстардың мәнін түсіну және климатты шектейтін факторлардың ауыл шаруашылығы өндірісінің негізгі салаларына әсерін анықтау үшін биосфералық үрдістер мәселелерін зерттейді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының қоршаған ортаның негізгі факторларына (жарық, жылу, ылғал) нормативтік агрометеорологиялық қажеттіліктерін және агрометеорологиялық болжамдар мен ауыл шаруашылығы климатын бағалау әдістерін қарастырады.
Пәннің мазмұны	Агрометеорология-бұл метеорологиялық, климаттық және гидрологиялық жағдайларды олардың ауыл шаруашылығы өндірісінің объектілері мен процестерімен өзара әрекеттесуін зерттейтін ғылым. Ауыл шаруашылығы мамандары ауыл шаруашылығы өндірісінің өнімділігін арттыру үшін климат ресурстарын дұрыс бағалай және тиімді пайдалана білуі қажет. Атап айтқанда, мелиорация, химияландыру және механикаландыру арқылы ауыл шаруашылығы өндірісін қарқындату, егер оны жүзеге асыру кезінде әрбір ауданның қолайлы, сондай-ақ қолайсыз агроклиматтық жағдайларын дұрыс ескерсе, неғұрлым экономикалық нәтиже береді.

Пәннің құзыреттілігі	<ul style="list-style-type: none"> - білуі тиіс – негізгі метеорологиялық элементтердің ерекшеліктерін, олардың ауылшаруашылығына тигізетін әсерін; - метеорологиялық элементтерге бақылаулар, өлшеулер жүргізе білу; - алынған бақылаулармен өлшеулерді ауылшаруашылығына пайдалана білу; - агрометеорологиялық жағдайлардың өзгеруінің дақылдарға әсерін; - әрбір агроклиматтық аймаққа дақылдарды аудандастыру; - дағдысы болу керек - жергілікті аймақтың климаттық жағдайына байланысты агротехникалық шараларды дұрыс пайдаланып өнімділікті арттыру жолдарын; - ауылшаруашылығына зиянды, қауіпті метеорологиялық элементтермен күресу жолдарын іске асыру; - ауылшаруашылығына дақылдардың өсу фазаларын, топырақ ылғалдылығын және өнімділігін болжау әдістерін зерттеп іс жүзінде пайдалану жолдарын; -құзыретті болу керек: метеорологиялық және климаттық жағдайлардың ауыл шаруашылығына әсерін географиялық аудандарға және уақытқа байланыстылығын оқыту; - жаңа сорттарды және будандарды аудандастыруға негіздеме жасау; - ауа райының қолайсыз құбылыстармен күресудің әдістерін жасау, олардың жолдарын және танаптардың микроклиматтық жағдайын жақсартатынын үйрету; - қалыптасқан және болжауға қарай алдағы уақытта болатын ауа райының жағдайына байланысты әртүрлі агротехникалық әдістерді негіздеу;
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Атақұлов Т.А., Ержанова К.М. Агрометеорология Оқулық Алматы. 2018ж. 2. Атақұлов Т.А., Ержанова.К.М. Агрометеорология практикумы, оқу құралы, Алматы, 2017ж. 3. Сырлыбаев Г.О Агрометеорология. Алматы. 2017ж. <p>Қосымша әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Жексенбаева А. Метеорология бойынша лабораториялық практикум Қазақ университеті Алматы 2011ж.

2 КУРС

3 семестр – 27 акад. кр.							
Цикл	Код	Пәннің атауы	ак. кр.	Цикл	Код	Пәннің атауы	ак кр.
Міндетті компонент- 2кр. Жоғарғы оқу орны компоненті 20кр. (ЖБП-2 кр., БП – 20 кр.)				Таңдау компоненті – 5кр. (ЖБП -5кр.)			
ЖБП	DSH 2109	Дене шынықтыру	2	ЖБП	Eco 2113	Экономика	5
БП	ZhE 2233	Жалпы энтомология	5		KSZhK M 2114	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет	
БП	Top 2234	Топырақтану	5		Eko 2115	Экология	
БП	OSH MZh P 2235	Өсімдік шаруашылығында машиналар мен жабдықтарды пайдалану	5		TAK 2116	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	
БП	FBN 2236	Физика биофизика негіздерімен	5		Kas 2117	Кәсіпкерлік	
					GZN 2118	Ғылыми зерттеулердің негіздері	
					KSN 2119	Қаржылық сауаттылық негіздері	
4 семестр – 33 акад. кр.							
Міндетті компонент-12кр. Жоғарғы оқу орны компоненті – 21 кр. (ЖБП -12 кр. БП-21 кр.)				Таңдау компоненті – жоқ			
ЖБП	Phil 2112	Философия	5				
ЖБП	AKT 2111	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	5				
ЖБП	DSH 2110	Дене шынықтыру	2				
БП	Egi 2238	Егіншілік	5				
БП	ZhK SHN 2239	Жеміс-көкөніс шаруашылығы негіздері	6				
БП	AE 2237	Аграрлық экономика	5				
БП	OP 2203	Өндірістік практика	5				

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ZhE 2233 - Жалпы энтомология (General entomology)
Пәннің ПОҚ	Таранов Б.Т., Канатова М.К..
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Өсімдіктер биологиясы, Бейорганикалық и органикалық химия
Пәннің постреквизиті	Ауыл шаруашылық дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау, Тыңайтқыш қолдану жүйесі
Пәннің мақсаты	Пән «Жалпы энтомология» Бөбектердің (Insecta) морфологиясының, анатомиясының, биологиясының негізгі ерекшеліктерін, алуантүрлігін, жіктелу жүйесін және сыртқы ортамен байланысын оқытады. «Жалпы энтомология» пәні қолданбалы ауылшыруашылық, орман, медициналық, ветеринариялық және биотехнологиялық энтомология пәндерінің ғылыми іргесі болып саналады.
Пәннің мазмұны	Буынаяқтылар (Arthropoda) тегінің және Бөбектер (Insecta) табының биологиялық жіктелу жүйесі: таксондық дәрежелер, биноминалдық номенклатура; басқа жануарлардан айырмашылығы; төменгі немесе алғашқықанатсыз және жоғарғы немесе қанатты бөбектер; морфологиясы: скелеті, дене бөліктері мен қосалқылары (аяқтары, қанаттары); анатомиясы мен физиологиясы: тері жамылғысы оның берлері, бұлшықет жүйесі, дене қуысындағы ішкі мүшелері: асқорыту, қанайналу, тынысалу, шығару және жүйке жүйелері, жылу режимі, сезім және аталық және аналық жыныс мүшелері; биологиясы: даму сатылары, метаморфоз-түрлену, көбею биологиясы, тіршілік кезеңдері, диапауза, полиморфизм; экологисы: экологиясы: табиғи және антропогендік факторлардың әсері, қоректік ерекшеліктері мен байланысы, мінез-құлқы, таралу ареалы, тіршілік ортасы, бөбектердің биоценологиясы, жаппай көбейу ерекшеліктері.
Пәннің құзыреттілігі	Буынаяқтылар (Arthropoda) тегіне жататын бөбектер (Insecta) табының биологиялық жіктелу жүйесін: басқа жануарлардан айырмашылығын, морфологиясын, анатомиясы мен физиологиясын, тері жамылғысының құрылысы мен қызметін, биологиясындағы даму сатыларын, метаморфоз-түрлену, көбею биологиясын, тіршілік кезеңдерін, бөбектердің дамуына табиғи және антропогендік факторлардың әсерін, қоректік байланысын, таралу ареалын, тіршілік ортасын, бөбектердің биоценологиясын, жаппай көбейу ерекшеліктерін біледі ; - табиғи биологиялық айналымдағы, бөбектердің органикалық заттарды (өсімдік және жануарлардың қалдықтарын) негізгі өңдеушілер ретінде және адам өмірі мен табиғаттағы рөлін түсінеді ; - энтомология ғылымының заманауи әдістерін, соның ішінде бөбектеді жыйнау, есепке алу және коллекциялау, зерттеу әдістерін қолдана алады ;

	Бөжекердің таксондық униноминалдық және биноминалдық дәрежелерін анықтауға, биологиялық ерекшеліктерін адам пайдасына қолдануға құзретгі
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Голиков В.И. Зоология беспозвоночных: краткий глоссарий [Текст] / В.И. Голиков [и др.].- М.-Берлин: Директ-Медиа, 2019.- 74 с. 2. Искендинова Р.Ә. Ауыл шаруашылық энтомологиясы [Электронный ресурс]: оқу құралы / Р.Ә. Искендинова [ж.б.]; "ҚазҰАУ" КЕАҚ.- Алматы, 2019.- 252 б. 3. Г.Я. Бей-Биенко Общая энтомология / Г.Я. Бей-Биенко – М.: Книга по Требованию, 2013. – 416 с. ISBN 978-5-458-28124-9 <p>Қосымша:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. А. О. Сағитов және т. б. Жалпы энтомология. - Алматы : Айтұмар, 2012. - 222 б. 2. Слепченко, Л.Г. Лекции по энтомологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Г. Слепченко [и др.].- CD-R 52x-700 MB.- Гродно, 2006.- 182 с.: 3. Сағитов А.О. Бунақденелерді жүйелеу және жіктеу [Мәтін]: оқу құралы / Сағитов А.О. [ж.б.]; ҚазҰАУ.- Алматы: Агроуниверситет, 2002.- 77б.

Пәннің коды мен атауы (қазақша,ағылшынша)	Тор 2234 Топырақтану (Soil science)
Пәннің ПОҚ	Жамангараева А.Н., Караева К.О.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 – Агрэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр/триместр	3
Пәннің пререквизиттері	Өсімдіктер биологиясы, Агрометеорология
Пәннің постреквизиттері	Егіншілік, Агрэхимия
Пәнді оқу мақсаты	«Топырақтану» пәні топырақтың географиялық таралу заңдылықтарын, генезисін, химиялық құрамы мен қасиетін, қоршаған ортамен байланысын, оларды ауылшаруашылығында тиімді пайдалану жолдары мен топырақты деградациядан, тұзданудан қорғау шараларын, топыраққұралудағы антропогендік факторлардың рөлін, топырақ құнарлығын сақтау жолдары туралы білім береді.Топырақты мелиорациялау және мәденилендіру кезіндегі агрономиялық шаралардың рөлін, топырақ эрозиясы және онымен күресу шаралары жайлы түсінікті арттырады.
Пән мазмұны	Топырақтану - топырақтың ғылымы, оның құрылымы, құрамы, қасиеттері және географиялық таралуы, оның шыққан және дамуы туралы заңдар. Әртүрлі табиғи аймақтардың топырақ анықтамалары және олардың маңызды физика-химиялық қасиеттері; оның

	тұрақтылығын сақтау үшін биосферадағы топырақтың экологиялық рөлімен танысу; топырақтың экологиялық функцияларын сақтау және көбейту жолдарын зерттеу; топырақтың негізгі режимдерін және қасиеттерін енгізу.
Пәннің құзыреттілігі	<p>Пәнді игергеннен кейін бакалавр:</p> <p>Білу:- топырақ түзілуі, құрамы және қасиеттері;</p> <ul style="list-style-type: none"> - топырақ құнарлылығын арттыру тәсілдері; - мелиорация нәтижесінде топырақ тыңайтқышының нәтижелерін болжау; - су және жел эрозиясын, сондай-ақ химиялық заттардың өзгеруі мен өзгеруін ескере отырып, мелиорациялық жерлерді пайдаланудың дұрыс бағыты; - топырақты мелиорациялаудан туындаған экологиялық өзгерістер; - жерді мелиорациялау және рекультивациялау және Жерді мелиорациялау; кадастрлық мақсаттар үшін жерді бағалау жөніндегі жұмыстарды жүргізу және жердің агроэкологиялық мониторингін жүргізу; - ауылшаруашылық дақылдарының агроэкологиялық қауіпсіздігі саласындағы заманауи топырақтанудың маңыздылығын түсіну қабілеті; - өсімдіктердің жай-күйі және ауыл шаруашылығы жұмыстарының жағдайлары тұрғысынан гидромелиоративтік жүйенің технологиялық параметрлерін игеру; - Топырақтану саласында ғылыми зерттеулер жүргізе білу және ауыл шаруашылығы өндірісінде ғылыми жетістіктерді пайдалана білу; - Агрономиялық шаралардың арқасында топырақтың әр түрі үшін оңтайлы жүйені құру мүмкіндігі <p>- құзыретті болу</p> <ul style="list-style-type: none"> - топырақ құнарлылығының деңгейін және оның құрамын анықтау; - өңделетін ауыл шаруашылығы дақылдары топырағының жай-күйі - топырақ құнарлылығын жақсарту жөніндегі агротехникалық іс-шаралар; - далалық және зертханалық жағдайларда топырақты зерттеу әдістері; - Топырақ картасы мен картограмманы дұрыс пайдалану
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тазабеков Т. Жалпы топырақтану. Оқулық. – Алматы, 2017ж 2. Елемесов Ж.Е., Қалдыбаев С.Қ. және т.б. Топырақтану практикумы. Алматы, 2017. 3. С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова.- Почвоведение с основами геологии /учеб. пособие /2-е изд., Лань, 2016.- 288 с. 4. Тазабеков Т.Т. және басқа. Топырақтар географиясы. – Алматы, 2017ж

	<p>Қосымша әдебиеттер:</p> <p>5. Ошақбаева, Ж. Мелиоративтік топырақтану / оқу құралы / Ж. Ошақбаева; Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: ҚазҰАУ, 2010.- 124 б.</p> <p>6. Елешев, Р.Е. Ж.Е. Елемесов, С. Елюбаев Топырақтану геология негіздерімен / оқулық /; Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы, 2007.- 310 б.</p> <p>7. Дурасов А., Тазабеков Т. Почвы Казахстана -А., 1974.</p> <p>8. ТазабековТ., Гнездилова Л. Описание и анализ почвы - А., 1972.</p> <p>9. Фаизов К.Ш. и др. Почвы Казахстана. – Алматы, 2001</p> <p>10. Тазабеков Т.Т., Калдыбаев С.К., Тазабекова Е.Т. Топырақтану</p>
--	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	OSHMZhP 2235 Өсімдік шаруашылығында машиналар мен жабдықтарды пайдалану Operation of machines and equipment in crop production)
Пәннің ПОҚ	Жетпейсов М.Т., Ниязбаев А.К., Курбаналиев Б.Б., Хазимов К.М., Хазимов Ж.М.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	Күндізгі
Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Өсімдіктер биологиясы, Агрометеорология
Пәннің постреквизиттері	Егіншілік, Өсімдік шаруашылығы
Пәнді оқу мақсаты	Өсімдік шаруашылығындағы өндірістік процестер мен агрегаттардың жалпы сипаттамасын, жылжымалы энергетикалық құралдар мен жұмыс машиналарының пайдалану қасиеттерін, есептеу әдістемесін, жинақтауын, қозғалыс әдістерін, ауылшаруашылық жұмыстарын орындау кезіндегі өнімділік пен пайдалану шығындарын қарастыру кезіндегі кәсіби құзыртеттерді қалыптастыру
Пән мазмұны	Тракторлар мен автомобильдердің жалпы құрылысы. Ауыл шаруашылығы машиналарын агрегаттау. Өндірісті кешенді механикаландыруға арналған технологиялар мен машиналар жүйесі. Ауылшаруашылық процестері мен машиналарға, технологиялық операцияларға қойылатын негізгі агротехникалық талаптар. Машиналар үшін негізгі және себу алдында топырақты өңдеу. Егістіктерді егуге, отырғызуға және күтіп-баптауға арналған машиналар. Жинау-көлік кешендерінің жұмысы. Машина-трактор агрегатын (МТА) жинақтау. Агрегаттың құрамын есептеу тәсілдері. Ауысым уақытының тепе-теңдігі. Механикаландырылған жұмыстардың өнімділігі мен есебі. Агрегаттың ПӘК-і және оны арттыру жолдары. Машиналар мен агрегаттарды технологиялық баптау. Дақылды өсіру технологиялық картасы.

	Егін шаруашылығындағы механикаландырылған жұмыстарды материалдық-техникалық қамтамасыз ету. Агрегаттың жұмысы кезіндегі пайдалану шығындары. Орындалатын жұмыс бірлігіне тікелей пайдалану шығындары.
Пәннің құзіреттілігі	<p>Модульді меңгергеннен кейін білімгер:</p> <p>білуге тиіс: тракторлар мен автомобильдердің және ауыл шаруашылығы машиналарының жалпы құрылысын және агрегаттары мен механизмдерінің жұмыс істеу принципін; технологиялық үрдістерін және олардың реттеулерін; жұмысты орындаудың операциялық технологиясының есебін; ауыл шаруашылық дақылдарын өндірудің және жинаудың интенсивті технологияларын.</p> <p>меңгеруі керек: негізгі технологиялық операцияларды және олардың технологиялық реттеулерін орындайтын машиналарды таңдау дағдысын, МТА құруды және материалдық техникалық құралдардың қажеттілігін есептеуді.</p> <p>қабілетті болуы керек: технологиялық операцияларды және процестерді орындауға машиналарды немесе құралдарды таңдауға; МТА рационалды құруға; машиналар мен агрегаттарды технологиялық баптауды орындауға; материалдық және техникалық құралдар қажеттілігін есептеуге.</p> <p>құзретті болуы керек: ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру үшін жақын және алыс шет елдердің технологиялары мен техникалық құралдарын меңгеруге.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер тізімі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Қоныспай Қ. Қ., Қозыбай А.Қ. Ауыл шаруашылығында машина агрегаттаудың теориялық негізі. Оқулық. – А: ЭСПИ, 2020.- 240 бет. 2. Байжуманов С.Ж., Никитин В.С., Бекбосынов С.Б. және басқалар. Автотракторлық және ауылшаруашылық техникаларының сипаттамалары, жалпы құрлысы мен технологиялық қасиеттері. Оқу құралы. «Айтұмар», 2015. 3. Қ.Қоныспай , А.Қозыбай, М.Жетпейсов, Б.Қашаған, А.Ниязбаев. Ауыл шаруашылығында машина анықтамалық деректері. Оқу құралы. «Айтұмар баспасы», 2020. 4. Голиков В.А., Усманов А.С., Рзалиев А.С. и др. Система технологий и машин для комплексной механизации растениеводства в Казахстане на период до 2021 года. Рекомендации. – Алматы: ТОО AD-Time, 2017. 128 с. 5. Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам: учеб. пособие - СПб.: Лань, 2015.- 416 с. 6. Труфляк Е.В., Трубилин Е.И. Точное земледелие: учеб. пособие - СПб.: Лань, 2019.- 376 с. 7. Интернет ресурс: Электронно-библиотечная система: Издательство «Лань» – Гуляев В.П., Гаврильева Т.Ф.

	<p>Сельскохозяйственные машины: учебное пособие СПб.: Лань, 2020 – 140с.</p> <p>Қосымша әдебиеттер тізімі:</p> <p>8. Шевченко В. А., Фирсов И. П., Соловьева А. М. и др. Практикум по технологии производства продукции растениеводства: учеб. - СПб.: Лань, 2014.- 400 с.</p> <p>9. https://e.lanbook.com/reader/book/139297/#2</p>
--	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	FBN 2236 - Физика биофизика негіздерімен (Physics with fundamentals of biophysics)
Пәннің ПОҚ	Жукина А.Б., Нуркамыт А.Б.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	
Пәннің пререквизиттері	Жоғары математика
Пәннің постреквизиттері	Егіншілік, Аграрлық экономика
Пәнді оқу мақсаты	Тірі ағзаның өмір сүру қабілетінің және оның даму деңгейін негізгі физикалық заңдылықтармен құбылыстар арқылы түсіндіру
Пән мазмұны	Механика элементтері. Материялық нүктенің және қатты дененің кинематикасымен динамикасы. Механикадағы сақталу заңдары. Биологиялық объектілердегі энергияның түрлену және сақталу заңы. Гидродинамика. Капиллярлық құбылыстар. Беттік керілу. Биологиялық жүйедегі тасымалдау құбылыстары. Ауаның ылғалдылығы. Биологиялық жүйенің термодинамикасы. Электромагнетизм. Биожүйелердің электрөткізгіштігі. Магнит өрісінің организмге әсері. Электромагниттік тербелістер мен толқындар. Оптиканың негізгі заңдары. Оптикалық сәулелердің биологиялық әсері. Оптикалық әдістер. Фотобиологиялық реакциялар. Фотометрия негіздері. Дозиметрия негіздері.
Пәннің күзіреттілігі	<ul style="list-style-type: none"> - Негізгі физикалық заңдар және олардың математикалық сипаттамасын білу; - Нақты физикалық есептер мен жағдайларды шешу үшін теориялық білімді қолдану, физикалық эксперимент нәтижелерін талдау, физикалық аспаптар мен зерттеу әдістерін практикада қолдану; - Заманауи аспаптар мен жабдықтарда жұмыс жасап, алынған нәтижелерді өңдеу дағдыларын қалыптастыру
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <p>Негізгі әдебиеттер тізімі</p> <p>1. Тоқтамысов А.О. Жалпы физика курсы-1: механика, молекулалық физика және термодинамика. - Алматы: Дайыр Баспа, 2021.- 104 б.</p>

	<p>2. Аманкүлов Т.П., Хамза А.Қ. Физика курсы.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 332 б.</p> <p>3. Әбілдаев Ә. Физика.- Алматы: Қазақ университеті, 2014.- 242 б.</p> <p>4. Волькенштейн В.С. Жалпы физика курсының есептер жинағы. Алматы: Нур-Принт, 2017.- 450 б.</p> <p>Қосымша әдебиеттер тізімі</p> <p>5. Арызханов Б.С. Биологиялық физика.-Алматы, Қайнар, 2008</p> <p>6. Журавлев А.И., Белановский А.С., Пронин В.П. Основы физики и биофизики. – М.: Колос, 2005. – 376с.</p> <p>7. Грабовский Р.К. Курс физики для сельскохозяйственных ВУЗов. – М.: Высшая школа, 2004г. – 607с.</p> <p>8. Мусабеков О. Задачи по биофизике. Алматы. КазНАУ, 2003 г.</p> <p>9. Қойшыбаев Н. I-V том. Механика. Молекулалалық физика және термодинамика. Электродинамика. Тербелістер мен толқындар. Оптика. Атом. Ядро. Элементар бөлшектер. Алматы, «БеРо», 2011ж.</p> <p><u>Абдула Ж. Физика курсының лекциялары, Алматы: Дәуір, 2012 ж. – 528б.</u>Қосымша әдебиеттер:</p> <p>6.Арызханов Б.С. Биологиялық физика.-Алматы, Қайнар, 2008</p> <p>7.Қойшыбаев Н. I-V том. Механика. Молекулалалық физика және термодинамика. Электродинамика. Тербелістер мен толқындар. Оптика. Атом. Ядро. Элементар бөлшектер. Алматы, «БеРо», 2011ж.</p> <p>8.Детлаф А.А., Яворский Б.М. Курс физики. М.: Академия. 2007. -719 с.</p> <p>9.Журавлев А.И., Белановский А.С., Пронин В.П. Основы физики и биофизики. – М.: Колос, 2005. – 376с.</p> <p>10.Грабовский Р.К. Курс физики для сельскохозяйственных ВУЗов. – М.: Высшая школа, 2004г. – 607с.</p> <p>11.Мусабеков О. Задачи по биофизике. Алматы. КазНАУ, 2003 г.</p>
--	--

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	Есо 2113 Экономика (Economics)
Пәннің ПОҚ	Бельгибаева Ж.Ж., Карымсакова Ж.К., Саяпил А.
Пән циклі	ЖБП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр/триместр	3
Пәннің пререквизиттері	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі
Пәннің постреквизиттері	Аграрлық экономика
Пәнді оқу мақсаты	Экономикалық ойлауды қалыптастыру, нарықтық экономика, нарықтық экономика жағдайындағы құқықтың рөлі туралы білім беру, мемлекеттің

	экономикалық және құқықтық саясатын түсіндіру. Құқықтық мәдениет пен ойлауды тәрбиелеу. Құқық пен экономиканы зерделеу кезінде алынған білім мен дағдылар құқықтық білімнің негізі бола алады
Пән мазмұны	Экономика пәні және зерттеу әдістері. Қоғамдық өндіріс негіздері. Меншік және экономикалық жүйелер. Қоғамдық шаруашылық түрлері. Нарықтық жүйенің жұмыс істеу механизмінің негіздері. Фирма және кәсіпкерлік теориясының негіздері. Өндіріс, фирманың шығындары мен табысы. Өндіріс факторларының нарығы және кірістерді бөлу. Ұлттық экономика негіздері: мазмұны, құрылымы және нәтижелерді өлшеу. Экономикалық өсу және нарықтық экономиканың тұрақсыздығы. Жұмыссыздық және инфляция экономикалық тұрақсыздық көрінісі ретінде. Ұлттық экономикадағы қаржы және ақша-несие жүйесінің негіздері. Ұлттық экономиканың мемлекеттік реттеу және экономикалық қауіпсіздігі. Әлемдік экономиканың қызмет етуінің экономикалық негіздері. Кәсіподақтардың рөлі және олардың еңбек нарығына әсері. Жалдамалы қызметкерлер мен жұмыс берушілердің негізгі құқықтары мен міндеттері. Жұмыссыздық түрлері. Жұмыссыздарға құқықтық көмек көрсету жүйесі. Экономикалық қатынастарды реттейтін құқықтық нормалардың мазмұны мен маңызы.
Пәннің құзіреттілігі	<p>-нарықтық экономиканың негізгі заңдарын; құқық жүйесі мен құрылымын, қазіргі заманғы құқықтық жүйелерді; құқықты қолданудың жалпы ережелерін; адам құқықтарын халықаралық-құқықтық қорғау органдары мен тәсілдерін; экономикалық ғылымның негізгі теориялық ережелерінің мағынасын; негізгі заң мамандықтары;</p> <p>- экономикалық агенттердің нарықтардағы өзара іс-қимыл механизмін түсіну; мемлекеттің және құқықтың шығу тегі, олардың өзара байланысы; құқықтық реттеу тетігі; құқықтың базалық салаларының негізгі ұғымдары мен санаттарының мазмұны; нақты құқықтық қатынастарға қатысушы ретінде азаматтың құқықтары, міндеттері мен жауапкершілігінің мазмұны; Жария және жеке құқықтармен реттелетін құқықтық қатынастардың ерекшеліктері;</p> <p>-осы пәнді оқу барысында алынған теориялық білімді практикада қолдану; экономиканы мемлекеттік-құқықтық реттеу саласындағы типтік міндеттерді алған білімді қолдану.</p> <p>- тиімді шаруашылық шешімдердің нұсқаларын кәсіби әзірлеу және негіздеу</p> <p>Құқықтық құжаттардың қарапайым түрлерін (өтініштер, анықтамалар, шарт) өз бетінше жасау.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер:

	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мэнкью Грегории Н., Тейлор Марк П. Экономикс. 4-халықаралық басылым. -Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018 жыл – 848 бет. 2. Доғалов А.Н. Экономикалық теория: оқулық / А.Н. Доғалов, Н.С. Досмағанбетов.- Алматы: TechSmith, 2018.- 344 б. 3. Ахмедьярова М.В. Экономикалық теория: оқу құралы / Ахмедьярова М.В., Жоламанов Е.М., Оралтаев Т.; Т.Рысқұлов атындағы Жаңа экономикалық университеті. - Алматы, 2016. 4. Есенғалиева Қ.С. Экономикалық теория: оқулық / Қ.С. Есенғалиева; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Қазақстан-Британ техн. ун-ті.- Алматы: Экономика, 2015.- 576 б. 5. Куратко Д.Ф. Кәсіпкерлік: теория, процесс, практика. 10-басылым.-Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2018 жыл – 480 бет. 6. Мәуленова, С.С. Экономикалық теория: 1-бөлім: оқу құралы / С.С. Мәуленова, С.Қ. Бекмолдин, Е.Қ. Құдайбергенов.- 2-бас., өнд.- Алматы: Эпиграф, 2017.-184 б. 7. Исқалиев М.Д. Экономикалық теория негіздері / М.Д. Исқалиев.- Алматы: [б. ж.], 2013.- 304 б. <p>Қосымша әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Хамитова К. Экономика және кәсіпкерлік негіздері: оқулық / К. Хамитова.- 3-бас. толықт., өнд.- Астана: Фолиант, 2016.- 200 б.- (Кәсіптік білім). 9. Лашкарева О.В. Экономическая теория: учебное пособие / О.В. Лашкарева.- Алматы: TechSmith, 2018.- 260 с. 10. Қамысбаев М.Қ. Микроэкономика: экономикалық маманд. оқитын күндізгі оқу бөлімінің студенттеріне арн. әдістемелік нұсқау / М.Қ. Қамысбаев, Б.М. Асанов, Ж. Жарылқасын; ҚазҰАУ.- Алматы, 2012.- 30 б. 11. Пястолов С.М. Экономическая теория: учебник / С.М. Пястолов.- 6-е изд., стереотип.- М.: Академия,2017.- 272 с. 12. Есполов Т.И. Экономикалық теория: оқулық / Т.И. Есполов, Қ М. Бельгібаев, Ж.Ж. Сулейменов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚазҰАУ, Айтұмар, 2012.- 261 б.
--	--

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	KSZhKM 2114- Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет (Law and anticorruption culture)
Пәннің ПОҚ	Куандықов Б.Ж, Аюпова З.К., Шарипов Ш.М.
Пән циклі	ЖБП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі

Семестр	3
Пәннің пререквизиттері	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнамалар аясындағы құқықтық сауаттылықты арттыруға және студенттердің сыбайлас жемқорлыққа қарсы көзқарастарын, мінез – құлықтарының стандартын, сыбайлас жемқорлықтың кез – келген көріністеріне қырын қарауды қалыптастыруға бағытталған.
Пән мазмұны	Мемлекет пен құқықтың түсінігі мен белгілері. Мемлекет пен құқықтың шығу тегі жөніндегі негізгі теориялар. Объективтік құқық және субъективтік құқық . Құқықтың саясатпен, моральмен, экономикамен байланыстылығы. Құқықтың атқаратын қызметтері (функциялары). Құқықтық жүйе, құқық жүйесі мен заңнама жүйесі түсініктерінің арақатынасы. Нормативтік құқықтық актілердің түсінігі, жалпы сипаттамасы, түрлері мен топтастырылу өлшемдері. Құқық нормасының түсінігі мен белгілері. Құқық нормасының құрылымы. Гипотеза, диспозиция, санкция мен олардың түрлері. Құқықтық қатынас түрлері. Құқықтық қатынастың құрылымы. Құқық қабілеті мен әрекет қабілеті. Құқықтық қатынастың субъектілері мен объектілері. Құқықтық қатынастың мазмұны. Субъективтік құқық пен заңды міндет. Жеке және заңды тұлға. Құқық бұзушылықтың заңды құрамы. Құқық бұзушылықтың субъектісі, объективтік және субъективтік жақтары. Заңды жауапкершілік, оның түрлері. Заңды жауапкершіліктен босатудың негіздері. Қазақстан Республикасының конституциялық құқық негіздері. Қазақстан Республикасының жер құқығы негіздері. Халықаралық құқық негіздері, «Сыбайлас жемқорлық» түсінігінің теориялық – әдістемелік негіздері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекет субъектілері және олардың құзыреттері. Сыбайлас жемқорлықтың этикалық және типологиялық қырлары және олардың тарау аясы. Сыбайлас жемқорлық – адам құқығын бұзушы фактор ретінде. Сыбайлас жемқорлық – ұлттық қауіпсіздікке қауіп төндіруші ретінде. Сыбайлас жемқорлықтық құқық бұзушылықтар, оның құрамы. Лауазымды тұлғаның өкілеттілігін иелену. Қызметтік жалғандық, Пара алушылық.
Пәннің күзiреттiлiгi	адам мен азаматтардың құқықтары мен бостандықтарын, міндеттерін білу; Қазақстан Республикасындағы әрекет етуші негізгі нормативтік құқықтық актілерді білу, олардың қолдану аясын дұрыс түсіну; халықаралық заңдылықтарды білу; құқық салаларын ажырата білу, сыбайлас жемқорлықтың мәнін және оның пайда болу себептерін; сыбайлас жемқорлықтық құқық бұзушылық үшін моральдық – өнегелік және құқықтық жауапкершілікті; сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекет аясындағы әрекет етуші заңнамаларды.- біледі

	<p>материалдық және іс жүргізу құқығының өзара іс-қимыл механизмін түсінеді;</p> <p>- нақты жағдайларда құқық нормаларын қолдана алады: қарастырылатын әрбір құқық саласына жүйелі түсінік жасай біліп, қазіргі ғылыми зерттеулерге сын көзқараспен қарап, тұжырымдар жасай алуға; проблемаларды шешудегі дербестік пен түпнұсқалық және кәсіби деңгейде дербес жоспарлауды және шешуге жетілген құқықтық сана, құқықтық ой – өріс және құқықтық мәдениет негізінде кәсіби қызметті жүзеге асыру; нақты заң талаптарына сәйкес шешім қабылдау және заңдық әрекетті жүзеге асыруға- күзретті;</p>
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ә.О. Турдалиев, Ж.Ж. Жағыпар. Сыбайлас жемқорлықпен күрес стратегиясы: Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл пәні бойынша әдістемелік оқу құралы [Электронный ресурс] / - Алматы: CyberSmith, 2017.- 372 б. 2. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл туралы [Электронный ресурс].- Алматы: Альманах, 2017.- 30 б.- (Заң кітапханасы). 3. Закон Республики Казахстан "О противодействии коррупции" [Электронный ресурс].- Алматы: Альманах, 2017.- 30 с.- (Юрид. б-ка). 4. Г.Р. Усеинова, А.С. Ибраева, Д.М. Баймаханова, С.А. Сартаев; под общ. ред. С.С. Сартаева. Формирование антикоррупционной культуры и антикоррупционного сознания: проблемы теории и практики [Электронный ресурс]: коллективная монография / - Алматы: Казак университеті, 2017.- 306 с. 5. С.М. Баймолдина. Актуальные проблемы борьбы с коррупцией и организованной преступностью [Текст]: учеб. пособие / - Алматы: Эпиграф, 2016.- 184 с.

Пәннің коды мен атауы (Қазақша, ағылшынша)	Еко 2115 Экология (Ecology)
Пәннің ПОҚ	Қуандықова Ә.М., Аубакиров Н.П., Сагидолдина Ж.Е.
Пән циклі	ЖБП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр/триместр	3
Пәннің пререквизиттері	Өсімдіктер биологиясы, Агрометеорология
Пәннің постреквизиттері	Биогеоценология, Микроорганизмдер агроэкологиясы
Пәнді оқу мақсаты	Экологиялық танымды қалыптастыру, қоғам мен табиғаттың тұрақты даму негіздері туралы терең білім алу, қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды

	тиімді пайдаланудың заманауи тәсілдері бойынша теориялық және практикалық білім алу.
Пән мазмұны	Экология және оның қысқаша даму тарихы. Экология туралы түсінік. Популяциялар экологиясы – демэкология. Популяция туралы жалпы мағлұмат. Популяция құрылымы мен түрлері. Қауымдастықтар экологиясы-синэкология. Синэкологияның зерттеу объектілеріне жалпы сипаттама. Биосфера және оның тұрақтылығы. Биосфера – ғаламдық экожүйе ретінде. Табиғат ұғымына анықтама. Ресурстардың жіктелуі. Табиғат пен қоғамның өзара әсерлесу тарихы. Қазіргі заманның әлеуметтік экологиялық проблемалары. Ауылшаруашылық жерлерін тиімді пайдаланудың маңызы. Жасыл экономика және тұрақты даму. Қалдықсыз және аз қалдықты өндірістік технологиялар.
Пәннің құзіреттілігі	Пәннің меңгергеннен кейін бакалавр: - біледі: экологиялық ғылымның қалыптасу тарихы және оның мәселелері, табиғатты қорғау және табиғатты тиімді пайдалану; - түсінеді: табиғатта және қоғамда пайда болатын құбылыстардың арасындағы себеп-салдарлық байланысты анықтауды түсіну; - қолдана алады: алынған білімді қойылған міндеттерді шешу үшін, экологиялық процестерді талдау, табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының басымдықтары мен міндеттерін қою кезінде қолдану; - құзретті: табиғи ортаны қорғау және табиғатты пайдалану саласында; Биосфера мен биоалуантүрліліктің тұрақтылығын сақтау және Апатты дағдарыссыз социумды дамыту мақсатында; орта факторларының әсер ету дәрежесін анықтауда құзыретті болу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер: 1.Оспанова Г.С. Экология: оқулық / Г.С Оспанова, Г.Т Бозшатаева.- 2-бас.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 315 б. 2.Жайлыбай К.Н. Экология терминдерінің түсіндірме сөздігі оқу құралы / К.Н. Жайлыбай, С.Қ. Райымқұлова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 84 б. 3.Баубеков С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б. 4. Булекбаева К.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау оқулық / К.Б. Булекбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 157 б. 5. Экология және тұрақты даму оқулық / А.Қ.Саданов, Н.Ш.Сүлейменова, Н.С.Дәменова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 404 б. 6. Бигалиев, А.Б. Биоэкология "Экология" маман. бойынша ун-т студ. арн. оқулық / А.Б. Бигалиев.- Алматы: Эверо, 2015.- 276 б

	7.Экология және тұрақты даму оқулық / М.С. Тонкопий, Г.С. Сатбаева, Н.П. Ишкулова- Алматы: Экономика, 2014.- 316 б.
--	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ТАК 2116 Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі (Life safety)
Пәннің ПОҚ	Касенов К., Дюсембин Е.А., Жумабаева А.К.
Пән циклі	ЖБП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр/триместр	3
Пәннің пререквизиттері	Адам.Қоғам.Құқық (мектеп бағдарламасы)
Пәннің постреквизиті	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	«Өмір тіршілік қауіпсіздігі» пәнін оқытудың мақсаты мен міндеттері студенттерге қауіпсіз және зиянсыз өмір сүру жағдайларын, адам мен техносфераның өзара әрекеттесуін қамтамасыз ету үшін қажетті дағдыларды меңгеруде жүйелі білімді беру болып табылады. Алынған білімдер болашақ мамандардың өндірістік жабдықтардың және техникалық жүйелердің тұрақтылығын есепке ала отырып, оларды пайдаланудың заманауи қауіпсіздік талаптарына сәйкес жаңа жабдықтарды және технологиялық процестерді жобалауға қатысуға мүмкіндік береді, табиғи апаттардың ықтимал салдарынан қоғамдық және өндірістік персоналды қорғау үшін шұғыл жағдайларда шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді, апаттар және қазіргі заманғы жою құралдарын пайдалану, сондай-ақ оларды жою кезінде.
Пән мазмұны	" Өмір тіршілік қауіпсіздігі" пәні тіршілік ету ортасының негізгі жарақаттаушы және зиянды факторларының көздері мен маңыздылығы, адамның жағымсыз әсерлерге реакциялары, өндірістік және өзге де техносфералық қауіпсіздікті, табиғи ортаны қорғауды реттейтін заңнамалық және нормативтік негіздері, адам мен қоршаған ортаны қорғау шараларынан тұрады.
Пәннің құзіреттілігі	Білу керек: -қоршаған ортадағы адам өмірінің қауіпсіздігінің теориялық негіздері; -тіршілік қауіпсіздігінің заңды және нормативтік-техникалық негіздері; -жарақат, зиянды және зақымдайтын факторлар бойынша адамның анатомиялық және физиологиялық салдары; -төтенше жағдайдағы бизнес нысандарының жұмысының тұрақтылығын арттыру жолдары мен тәсілдері -төтенше жағдайларды болжау және олардың зардаптарын жою әдістері. -құтқару және басқа да шұғыл жұмыстарды ұйымдастыру және орындау негіздері Жасай білу керек

	<p>-өндірістің экологиялық қауіпсіздігін және экологиялық қауіпсіздігін жақсарту жөніндегі шараларды әзірлеу;</p> <p>-іскерлік объектілердің өндірістік қызметінің тұрақтылығын арттыру жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және іске асыру;</p> <p>-төтенше жағдайларда өндірістік персонал мен жұртшылықты қорғау жөніндегі шараларды жоспарлау;</p> <p>-авариялық-құтқару іс-шараларына және төтенше жағдайдағы басқа да шұғыл жұмыстарға қатысу.</p> <p>-құтқару жұмыстарын жүргізуге азаматтық қорғаныс бөлімінің командирінің міндетін атқарады.</p>
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <p>1. Баубеков, С.Д. Охрана труда и безопасность [Текст]: учебник / С.Д. Баубеков, М.Н. Немеребаев, С.З. Казахбаев.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 с.</p> <p>2.Пәннің жұмыс жоспары (Силлабус). Дамыған Касенов К.М. КазҰАУ, 2018 ж.</p> <p>3. Тәжірибе сабаққа арналған әдістемелік нұсқау. Касенов К.М., Жумабаева А. и др. КазҰАУ, 2020 ж.</p> <p>Қосымша әдебиеттер:</p> <p>1.Приходько Николай Георгиевич. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Курс лекций.</p> <p>2.Безопасность жизнедеятельности: Учеб. для вузов /Арустамов Э.А., Волощенко А.Е., Гуськов Г.В., и др.;Под ред. Э.А. Арустамова.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Дашков и К, 2000.- 678 с.</p> <p>3.Безопасность жизнедеятельности: Учеб. для вузов /Белов С.В., Ильницкая А. В., Козьяков А.Ф., и др.; Под общ. ред. С.В. Белова.- 2-е изд., испр. и доп.- М.:Высш. шк., 1999.- 448с</p> <p>4.Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для вузов / под ред. А. И. Сидорова.- М.: КноРус, 2009.- 496 с.</p>

Пәннің коды мен атауы	Кас 2117 Кәсіпкерлік (Entrepreneurship)
Пән ПОҚ	Бейсенова Г.Ш. Итекеева Г.К., Карымсакова Ж.К.
Цикл	ЖБП /ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 – Агроэкология
Академиялық кредит саны	5
Оқу формасы	күндізгі
Семестр	3
Пререквизиттері	«Кәсіпкерлік негіздері» мектеп бағдарламасы
Постреквизиттері	Аграрлық экономика
Пәннің мақсаты	Студенттердің теориялық, ғылыми және практикалық білім арқылы жаңа тауар жасау мен қызмет көрсету бойынша кәсіпкерлік қызметке дайындығын қалыптастыру. Студентке бизнес-жоспар дайындау мен кәсіпкерлік қызметті ұйымдастырудың бизнес-идеясын әзірлеуді үйрету.

Пәннің мазмұны	<p>Кәсіпкерліктің экономикалық негіздері. Маркетинг және маркетингтік зерттеулер. Сату стратегиясы. Кәсіпкерлік қызметті ресурстық қолдау. Бизнеске салық салу жүйесі. Бизнесінің қаржылық моделі. Инвестицияларды тарту және мемлекеттік қолдау шаралары. Кәсіпкерлер қызметіндегі бизнес-жоспарлау. Бизнесіні дамыту стратегиясы. Кәсіпкерлік қызметті тоқтату.</p>
Пәннің құзіреттілігі	<p>Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: білу керек - Кәсіпкерлік қызметтің мәнін, ұйымдастыру мен басқару негіздерін; Түсіну-Жеке ұйым деңгейіндегі экономикалық құбылыстар мен процестердің мәнін, олардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігін; Қолдану -Кәсіби қызметте бизнес құрылымдарды жедел және стратегиялық басқару әдістерін; Құзыретті болуы- Өртүрлі аналитикалық әдістерді қолдана отырып, тиісті ақпаратты талдау арқылы шешімдер қабылдау және олардың салдарын бағалауда.</p>
Қорытынды бақылау формасы	емтихан
Оқыту ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. К.М. Жумаксанова, Р.Ж, Дүйскенова, А.Т. Алдажарова, А.З. Нурпейсова. Кәсіпкерлік қызмет негіздері және туризмдегі бухгалтерлік есеп: Оқу құралы. - Алматы, 2020. - 112б. 2. М.Б. Турабаева, О.В. Силаева; Экономика негізі және кәсіпкерлік» модулі: Оқулық. / Құраст. Қарағанды мемлекеттік индустриялық университеті. - Темиртау, 2020. - 34б. 3. Калиева, А.Е., Салибекова, П.Қ. Инновациялық кәсіпкерлік: оқу құралы. - Алматы: Қазақ университеті, 2020. - 169б. 4. Сыдыбаева, М.А., Досаналиева, А.Т. Интернет-кәсіпкерлік: Оқу-әдістемелік құрал. - Алматы: «Тұран» Университеті, 2020. - 125б. 5. Бове К.Л. Қазіргі бизнес-коммуникация [Электронный ресурс] / К.Л. Бове, Дж.В. Тилл; ауд. А.Қуанышбекова, М.Қожақанова, Д.Мәзен; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- 14-бас.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.- 736 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 6. А. Азимхан, Г.С. Дюсембекова, Г.Д. Баяндина, С.М. Хасенова, Г.К. Кенжетаева. Кәсіпкерлік іс-әрекет негіздері: Оқу құралы. / - Павлодар: Кереку, 2019. - 129б. <p>Қосымша әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2020 жылғы "30" мамырдағы № 338 қаулысымен. 2020 – 2024 жылдарға арналған қаржылық сауаттылықты арттыру тұжырымдамасы 10. Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі) / Қазақстан

Пәннің коды мен атауы	GZN 2118 Ғылыми зерттеулердің негіздері (Fundamentals of Scientific Research)
Пән ПОҚ	Махамедова Б.Я., Муташева Г.С.
Цикл	ЖБП/ТК
Оқыту деңгейі	бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит саны	5
Оқу формасы	күндізгі
Семестр	3
Пререквизиттері	Экология, Агрометеорология
Постреквизиттері	Ауыл шаруашылығы және қоршаған орта / Агроэкология принципi
Пәннің мақсаты	Экожүйе мен биосфераның даму заңдылықтарын зерттеу. Олар сондай-ақ деректерді талдауға және зерттеу нәтижелерінен қорытынды жасауға көмектесетін статистика мен эксперименттік зерттеулердің негіздерін зерттейді.
Пәннің мазмұны	Ғылыми эксперименттің принциптері мен негіздері. Далалық тәжірибенің әдістері мен әдістері. Далалық тәжірибе қателері. Ғылыми тәжірибені жоспарлаудың кезеңдері мен жалпы принциптері. Далалық тәжірибеде бақылаулар мен есептеулерді жоспарлаудың жалпы ережелері, оларға қойылатын талаптар. Өнімді есептеуді жоспарлау. Далалық тәжірибені қою техникасы. Суармалы егіншіліктегі тәжірибенің ерекшеліктері мен техникасы. Топырақты жел, су эрозиясынан қорғау бойынша далалық эксперимент әдістемесі. Дисперсиялық талдау әдісінің негізі және оның мәні. Практикалық жұмыстағы корреляциялық және регрессиялық талдаудың маңызы. Практика бойынша құжаттама жүргізу және есеп беру. Зерттеу нәтижелерінің құжаттарына қойылатын талаптар.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: Білу: топырақтану және агрохимия саласындағы ғылыми зерттеулерді дамытудың заманауи тұжырымдамаларын және осы саладағы ғылыми жұмыстың соңғы жетістіктерін; Қолдану: ғылыми зерттеулер жүргізуде теориялық білімдерін пайдалану, алынған ғылыми нәтижелерді талдау және оларды баяндама, мақала және диссертация түрінде қорытындылау; Құзыретті болу: топырақ және агрохимиялық жұмыстарға кеңес беру қызметтерін көрсету, тәжірибелерді жоспарлау және жүргізу; эксперимент нәтижелерін теориялық алғышарттармен салыстыру және ғылыми зерттеулердің қорытындыларын тұжырымдау;

	ғылыми зерттеу нәтижелері бойынша баяндама, баяндама немесе мақала құрастыру кезінде.
Қорытынды бақылау формасы	Экзамен
Оқыту ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <p>1. Горелов, Н. А., Круглов, Д. В. Методология научных исследований. М.: Издательство Юрайт, 2015. – [Электронный ресурс] http://www.biblio-online.ru/</p> <p>2. Липчиу Н.В. Методология научного исследования: учебное пособие / Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 290 с.</p> <p>3. Кузьменко Г. Н., Отюцкий Г. П. Философия и методология науки. М.: Юрайт, 2014. – 450 с. То же [Электронный ресурс] http://www.biblio-online.ru/</p> <p>4. Бурда А.Г. Основы научно-исследовательской деятельности. Учебное пособие (курс лекций). – Краснодар, 2015. – 145 с.</p> <p>5. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.</p> <p>6. Кадыров А.С. Основы научных исследований: моногр. / А.С. Кадыров, И.А. Кадырова. - Караганда: АҚНҰР, 2018.- 310 с.</p> <p>7. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2014.- 527 с.: 34.6 МБ.</p> <p>8. Агрохимия [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Кидин, С.П. Торшин; Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К.А.Тимирязева.- М.: Проспект, 2016.- 623 с.</p>

Пәннің коды мен атауы	KSN 2119 Қаржылық сауаттылық негіздері (Basics of financial literacy)
Пән ПОҚ	Шгір Ғ., Саяпил А., Джумабаева А.М.
Цикл	ЖБП/ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 – Агроэкология
Академиялық кредит саны	5
Оқу формасы	күндізгі
Семестр	3
Пререквизиттері	Экономика негіздері
Постреквизиттері	Кәсіпкерлік негізі
Пәннің мақсаты	Жеке қаржыға қатысты шешімдер қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлықты қалыптастыруға үйрету, қаржылық қызметтерді тұтынушылардың құқықтары мен мүдделерін қорғаудың тиімді тәсілдері, қаржылық өнімдер мен қызметтерді пайдалану тәртібін білу.
Пәннің мазмұны	Жеке қаржыны басқару. Меншікті ақша қаражатын қалыптастыру және банкті таңдау, қаржылық тәуекелдер мен инвестициялау стратегиялары, ҚР-да

	жеке тұлғалар төлейтін салық түрлері, ҚР сақтандыру нарығы, өз бизнесін құру, қаржылық алаяқтық, зейнетақы жинақтау мүмкіндіктері
Пәннің құзіреттілігі	<p>Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр:</p> <p>Білу керек: белгілі бір мақсаттарға ақша жинауды білу; бұл үнемдеу себептерін ажырату үшін түсіну (күтпеген шығындар үшін резерв қалыптастыру; болашақ ірі шығындар үшін қаражат жинау; кіріс алу); салымдарды сақтандырудың мемлекеттік жүйесін білу. дағдысы болу керек: жинақтаудың әртүрлі тәсілдері мен жинақ өнімдерінің түрлері туралы түсініктерді егжей тегжейлі білу;</p> <p>жеке тұлғалардың мінез-құлқын анықтайтын факторлардың әсерін анықтау және ақша операцияларын құқықтық реттеуді зерттеу;</p> <p>меңгеру керек: отбасының әл-ауқатын арттыру үшін банктік салым ашу дағдыларын меңгеру;</p> <p>ақша иелері үшін пайда табу мақсатында бағалы қағаздар нарығында, жылжымайтын мүлік нарығында және т. б. орналастыру дағдыларын.</p>
Қорытынды бақылау формасы	емтихан
Оқыту ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сембиева, Л.М. Введение в финансы: Т.2: учеб. пособие / Л.М. Сембиева, С.Б. Макыш, А.О. Жагыпарова.- Алматы: ЭСПИ, 2020.- 260 с. 2. Перекрестова, Л.В. Финансы, денежное обращение и кредит [Текст]: учебник / Л.В. Перекрестова, Н.М. Романенко, С.Сазонов.- 13-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 368 с. 3. Серкебаева, Р.К. Финансы [Текст]: учеб. / Р.К. Серкебаева, Р.У. Смагулова; МОН РК.- Алматы: BOOKPRINT, 2014.- 320 с. 4. Брехова Ю.В., Алмосов А.П., Завьялов Д.Ю. Б87 Финансовая грамотность: методические рекомендации для учителя. 10–11 классы общеобразоват. орг. — М.: ВАКО, 2018. — 232 с. <p>Қосымша әдебиеттер</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постановлением Правительства Республики Казахстан от « 30 » мая 2020 года № 338. Концепция повышения финансовой грамотности на 2020 – 2024 годы 2. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) / Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	Egi 2238 Егіншілік (Farming)
Пәннің ПОҚ	Жаңбырбаев Е.А., Барлықова Н.А., Сманов Ә.Ж.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат

Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит саны саны	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Өсімдік биологиясы, Өсімдік шаруашылығында машиналар мен жабдықтарды пайдалану
Пәннің постреквизиттері	Топырақтану, Жалпы энтомология
Пәннің мақсаты	Агроэкология мамандығын бітіруші болашақ мамандарға ауылшаруашылық дақылдарынан тұрақты және жоғары өнім алу үшін әртүрлі агромелиоративтік шараларды жүзеге асыру арқылы топырақтың құнарлылығын ұлғаймалы ұдайы арттыру, жерді экономикалық, экологиялық және технологиялық тұрғыдан тиімді пайдалану туралы теориялық білім беру.
Пәннің мазмұны	Топырақтың агрофизикалық қасиеттерін жақсарту, топырақтың құнарлылығын ұлғайту, эрозиядан қорғаудың агротехникалық шаралар жүйесін құрастыру мен жүзеге асыру жөніндегі теориялық негіздері және оны жүзеге асыру әдістермен студенттерді таныстыру; қоршаған ортадағы өсімдік тіршілігі жағдайларын оңтайландыру; арамшөптердің биологиялық ерекшеліктерін және түр құрамын анықтау, олармен күресудің кешенді шараларын белгілеу; әр түрлі шаруашылықтар үшін ауыспалы егістер нобайларын, оларды игеру жоспарын құрастыру және жүзеге асыру; топырақ қорғау және қорды үнемдеу жөніндегі топырақ өңделу жүйелерін жасау және топырақ өңдеуді минималдау; аймақтық бейімді ландшафтылық егіншілік жүйесінің негізін игеру.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: білуге тиіс: егіншіліктің теориялық және тәжірибелік негізін, ауыл шаруашылық дақылдарының тіршілік факторларын, егіншілік заңдарын, арамшөптердің зияндылығын, олармен күрес шараларын, ауыспалы егістерді жоспарлауды, нобайларын құрастыруды, топырақ өңдеу жүйесін. меңгеруі керек: топырақ құнарлылығы ұлғаймалы ұдайы жоғарылатуды, арамшөптерді, оларды агротехникалық, химиялық және басқашаралар арқылы жоюды, ауыспалы егістерді өндіріске енгізіп, оларды игеруді, топырақ өңдеу жүйесінің заманауи әдістерін қолдануды, қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз етуді құзыретті болуы: ауыл шаруашылығына қатысты мәселелерге дер кезінде дұрыс шешімдер қабылдауға, заман талабына сай дақылдарды жаңа технологиялармен өсіріп, олардың әр гектарынан тұрақты және жоғары өнім алуға
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)

Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Труфляк, Е.В. Точное земледелие: учеб. пособие СПб, Лань, 2019. 2.Рахимгалиева, С.Ж. Плодородие структуры почвенного покрова сухостепной зоны,учеб. пособие. Алматы, 2019. 3. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение, учебник, СПб.: Квадро, 2016. 4. Карипов Р.Х., Жумагулов И.И. Земледелие. Учебник,- Астана.2015 5. Жанабаев К.Ш. Основы земледелия (учебное пособие), изд. КазНАУ. Алматы, 2012 6. Калдыбаев С. Засоленные почвы Казахстана и их мелиорация, учебное пособиеАлматы: Айтумар, 2014. <p>Қосымша әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Crop Production for Agricultural. Ashraf, M., Oztuk, M., Ahmad, M.S. A (Eds) Improvement 2012, VII, 782p. 58 illus. in color 2. Ауезов А.А. и др. Земледелие, Алматы 2012 1.Әуезов Ә.Ә. және басқалар Егіншілік, Алматы «Сөздік-Словарь» 2005 2.Киреев А.К., Сейтказинов Д.Г. Обработка почвы на богаре Казахстана, Алматы, 2001 3.Иванников А.В., Шрамко Н.В., Мукажанов К.М. Земледелие Северного Казахстана, Астана, 2004
-------------------	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ZhKSHN 2239 Жеміс-көкөніс шаруашылығы негіздері. (Fundamentals of horticulture)
Пәннің ПОҚ	Кусаинова Г.С., Мажитова Р.С., Джумадилова Г.Б., Мусакулова А.С., Жексембі Б.С.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агрэкология
Академиялық кредит саны	6
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Жалпы энтомология, Топырақтану
Пәннің постреквизиттері	Агрэхимия, Егіншілік
Пәнді оқу мақсаты	Жеміс-көкөніс шаруашылығы саласы бойынша білім қалыптастыру
Пәннің мазмұны	Жеміс-көкөніс шаруашылығының маңызы, тарихы, морфологиялық, өндірістік-биологиялық топтарға жіктелуі, жеміс-көкөніс өсімдіктерінің өсу және жеміс салу заңдылықтары, оларды көбейтудің биологиялық негіздері, көшеттікті ұйымдастыру жолдары, маңызы. Жеміс бағы мен көкөніс егістігін жобалау, отырғызу. Ағашбөрікін қалыптастыру мен шырпудың маңызы, түрлері, мезгілі т.б.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: білуі тиіс: жеміс шаруашылығының дамуын, жеміс өсімдіктерінің өндірістік-биологиялық және

	<p>морфологиялық топтасуын, өсу және жеміс салу заңдылықтарын, жеміс бағын орналастыруды, жеміс көшеттігін ұйымдастыруды, көбейтуді, жеміс ағаштарын қалыптастыруды және шырпуды т.б.;</p> <p>қабілетті болуы керек: биологиялық-морфологиялық белгілеріне қарап жеміс дақылдарын ажыратуға, жеміс бағы жобасын құруға, жеміс өсімдіктерін көбейтуге, ағашбөркін қалыптастыруға, шырпуға;</p> <p>құзыретті болуы керек: жеміс бағы мен жеміс көшеттіктеріндегі агротехникалық жұмыстарды ұйымдастыруға, атқарылатын жұмыстарды қадағалауға, сапасын анықтауға, жұмыс көлемін жоспарлауға, білімін көтеруге.</p>
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аяпов К.Д., Матаганов Б.Г. Плодоводство, учебник. Алматы, Изд.Айтұмар, - 2017, 320 с 2. Кривко Н.П., Агафонов Е.В., Чулков В.В., Турчин В.В. Плодоводство. Серия «Учебники для ВУЗов. Специальная литература». Издательство «Лань» 2014 г. 440 с. 3. Кампитова Г.А., Аяпов К.Д., Есеналиева М.Д. Жеміс-көкөніс дақылдарын өндіру. Алматы: Эпиграф, 2016. 4. Кривко, Н.П. Плодоводство / Н.П. Кривко. – СПб.: Лань, 2014. – 416 с. 5. Кривко, Н.П. Питомниководство садовых культур / Н.П. Кривко. – СПб.: Лань, 2015. – 368 с. <p>Қосымша:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Аяпов К.Д., Укибасов О.А., Жеміс-жидек және жүзім сорттарын анықтауға арналған оқу құралы. Алматы, 2010 6. Каталог. Новые перспективные сорта плодово-ягодных культур для юга и юго-востока Казахстана, под общей редакцией Н.Ю.Нуртазиной, КазНИИПиВ, Помологический сад, Алматы, 2008. 7. Петров Е.П., Учебно-методическое пособие к выполнению лабораторно-практических занятий по овощеводству. – Алматы, 2009. 8. Петров Е.П. Курс лекций по овощеводству. – Алматы, 2008. 9. Новикова, А.И. Овощеводство: учеб-метод. пособие / А.И. Новикова, С.В. Сергоманов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 123 с

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	АЕ 2237 Аграрлық экономика (Agricultural economics)
Пәннің ПОҚ	Жангирова Р.Н., Джумабаева А, М.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агроэкология

Академиялық кредит саны	5
Оқу формасы	Күндізгі
Семестр	4
Пәннің пререквизиттері	Жоғары математика, Физика биофизика негіздерімен
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәннің мақсаты	Қазіргі аграрлық экономиканың негізгі теорияларды, тұжырымдамаларды және кілттік мәселелерін оқып білу, аграрлық секторда болып жатқан құбылыстар мен экономикалық үдерістің дамуын қамтамасыз ететін аграрлық сектордың мәні және ролі туралы студенттердің білімін қалыптастыру.
Пәннің мазмұны	Ауыл шаруашылығының экономика саласы ретіндегі ерекшеліктері мен аграрлық қатынастардың ерекшелігі. Агробизнес жүйесіндегі кәсіпкерлік және оның басқа қызмет салаларымен байланысы. Аграрлық өндірістің Жер ресурстары және оларды пайдалану тиімділігі. Аграрлық өндірістің негізгі және айналым капиталы және оларды пайдалану тиімділігі. Аграрлық өндірістің еңбек ресурстары және еңбек өнімділігі. Кәсіпорындағы еңбекақы. Өндіріс шығындары және өнімнің өзіндік құны. Ауыл шаруашылығының жалпы және тауарлық өнімі, оны өткізу нысандары. Аграрлық өндірістегі маркетинг. Аграрлық өндірістегі инвестиция және күрделі салым. Ауыл шаруашылығын қолдаудың мемлекеттік бағдарламалары. Бизнес-жоспар бизнесті жоспарлау құралы ретінде. Аграрлық өндірістің экономикалық тиімділігі.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: <ul style="list-style-type: none"> - біледі: аграрлық өндіріс ерекшеліктерін, АӨК ресурстарын тиімді пайдалану бағыттарын; - түсінеді: АӨК тиімді шаруашылық қызметінің механизмдерін; - қолдана алады: АӨК өнімдерінің өндірісін экономикалық талдау әдістерін; - құзыретті: нарықтық экономика жағдайында АӨК экономикасы мен басқару сұрақтары бойынша.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Оқыту ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер тізімі: <ol style="list-style-type: none"> 1. Сүндетұлы, Ж. Основы креативной экономики в сельском хозяйстве: учеб. пособие / Ж. Сүндетұлы, А. Исмаи-лова, А. Нукешева.- Алматы: Лантар Трейд, 2019.- 184 с. 2. Экономика и организация сельскохозяйственной кооперации: учеб. пособие / под общ. ред. Т.И.Есполова, У.К.Керимовой Г.Р.Мадиева [и др.]; МСХ РК; НАО "КазНАУ"; НИИ агробизнеса и консалтинга.- Алматы: Ғылым ордасы, 2017.- 344 с. 3. Тәжібаева Ж.О. Агроөнеркәсіптік кешеннің экономикасы: практикум / Ж.О. Тәжібаева.- Алматы: TechSmith, 2018.- 144 б.

4. Исабеков Б.Н. Инновация және кәсіпкерлік: оқулық / Б.Н. Исабеков, Л.Қ. Мұхамбетова; ҚР Білім және ғылым министрлігі.- Астана: Басп. ж., 2017.- 680 б.

5. Нұрғалиева А.А. Агробизнесті ұйымдастыру. Оқу құралы. Алматы: Экономика, 2015.

Қосымша әдебиеттер тізімі:

6. Үмбеталиев А.Д. Аграрлық сектордың экономикасы: оқу құралы / А.Д. Үмбеталиев; ҚР Білім және ғылым министрлігі; Шымкент ун-ті.- Шымкент: Әлем, 2014.- 196 б.

7. Бекенова Г.І. Аграрлық экономика. Оқу құралы. Алматы. «Тауғуль Принт» баспасы, Алматы, 2013.

3 КУРС

5 семестр – 31 акад. кр.

Ци кл	Код	Пәннің атауы	ак. кр.	Цик л	Код	Пәннің атауы	ак к р.
Жоғарғы оқу орны компоненті – 26 кр. (БП-26кр.)				Таңдау компоненті – 5 кр. (БП -5 кр.)			
БП	Агр 3241	Агрохимия	6	БП	АШКО 3201	Ауыл шаруашылығы және қоршаған орта	5
БП	Віо 3247	Биогеоценология	5		АР 3201	Агроэкология принципі	
БП	ОШ 3240	Өсімдік шаруашылығы	5				
БП	МА 3246	Микроорганизмдер агроэкологиясы	5				
БП	ЕН 3242	Экологиялық химия	5				
6 семестр – 30 акад. кр.							
Жоғарғы оқу орны компоненті – 25 кр. (БП-10кр., КП-15кр.)				Таңдау компоненті – 5 кр. (БП - 5 кр.)			
БП	ADZA KZ 3243	Ауылшаруашылық дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау	5	БП	ТКВ 3202	Топырақ құнарлылығын басқару	5
КП	КОКТ RUP 3354	Қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану	5		ТКZh 3202	Тыңайтқыштарды қолдану жүйесі	
КП	АМ 3353	Агроэкологиялық мониторинг	5				
БП	ВЕ 3244	Биогеохимия және экотоксикология	5				
КП	ОР 3303	Өндірістік практика	5				

Пәннің коды мен атауы (Қазақша, ағылшынша)	Агр 3241 Агрохимия (Agrochemistry)
Пәннің ПОҚ	Балгабаев А.М., Салыкова А.С., Караева К.О.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 – Агроэкология
Академиялық кредит саны	6
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Топырақтану, Бейорганикалық және органикалық химия
Пәннің постреквизиттері	Биогеохимия және экотоксикология
Пәнді оқу мақсаты	Агрохимия пәні студенттерге тыңайтқыш көмегімен өсімдік қоректенуіне қолайлы жағдайлар туғызу тәсілдерін үйрету.
Пәннің мазмұны	Агрохимия пәні студенттерге тыңайтқыш көмегімен өсімдік қоректенуіне қолайлы жағдайлар туғызу тәсілдерін, олардың топырақпен әрекеттесуін, минералдық және органикалық тыңайтқыштардың қасиеттерін, сонымен қатар оларды егістіктерге және шаруашылықта жекелеген дақылдарға, оның ішінде жеміс бақтары, жүзімдіктер мен жидектерге тыңайтқыш қолдану жүйесін жасау, ауылшаруашылық дақылдарына тыңайтқыш мөлшерін есептеу әдістерін үйретеді.
Пәннің құзыреттілігі	<p>Пәнді меңгергеннен кейін студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - білуге тиіс: өсімдіктің химиялық құрамы мен қоректену ерекшеліктерін; топырақ құрамы мен құнарлылығын; минералдық және органикалық тыңайтқыштардың құрамын, қасиеттерін және оларды қолдану ерекшеліктерін; жеміс, көкөніс және жидек дақылдарымен жүзімдіктердің қоректену ерекшеліктері мен оларға тыңайтқыш қолданудың тиімді жағдайлары; - қабілетті болуы керек: топырақ, өсімдік пен тыңайтқышқа агрохимиялық талдаулар жүргізуге; ауылшаруашылық дақылдарына қажетті тыңайтқыштардың тиімді мөлшерлері, мерзімдері мен қолдану тәсілдерін анықтауға; - дағдылары болуы керек: топырақ пен өсімдіктің үлгілеріне талдау жүргізудің заманауи әдістерін; минералдық және органикалық тыңайтқыштардың нормаларын есептеу әдістерін; - құзыретті болуы керек: ауылшаруашылық өсімдіктерінің қоректену теориясын; өсімдік қоректену мен тыңайтқыш қолдануға байланысты топырақтың потенциалды және тиімді құнарлылықтарын өзгеру заңдылықтарын; ауылшаруашылық дақылдарының қоректенуінің биологиялық ерекшеліктері мен топырақ – климат жағдайларына байланысты тыңайтқыш қолданудың тиімді тәсілдерін меңгеруге.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер:

	<p>1. Елешев, Р.Е. Агрохимия: учебник / Р.Е. Елешев, А.М. Балгабаев, Р.Х. Рамазанова; МСХ РК; КазНАУ.- Алматы: Альманах, 2016.- 320 с.</p> <p>2. Муравин, Э.А. Агрохимия: учебник / Э.А. Муравин, Л.В. Ромодина, В.А. Литвинский.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2016.- 304 с.</p> <p>3. Елешев, Р.Е. Химический состав и минеральное питание растений: учеб. пособие / Р.Е. Елешев, Р.Х. Рамазанова, А.М. Балгабаев.- Алматы: Айтұмар, 2015.- 162 с.</p> <p>4. Абрамов А.И. Динамика обеспеченности пахотных угодий Нижегородской области подвижным фосфором/ А.И.Абрамов, Е.А.Крымова// Достижения наук и техники: АПК. 2014.- №4. – С.1012</p> <p>5. Генералов И.Г. Негативные тенденции сокращения внесения удобрений в Нижегородской области/ И.Г. Генералов, С.А.Суслов // Вестник Нижегородского государственного инженерно-экономического института (НГИЭИ). Серия Экономические науки. – 2014. – Вып.1(32). – С.18-26.</p>
--	---

Пәннің коды мен атауы (Қазақша, ағылшынша)	Bio 3247 Биогеоценология. (Biogeocenology)
Пәннің ПОҚ	Махамедова Б.Я., Жайлыбаева Л.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Топырақтану, Бейорганикалық және органикалық химия
Пәннің постреквизиттері	Қоршаған ортаның ластануын биоиндикациялау негіздер.
Пәнді оқу мақсаты	Курстың мақсаты студенттердің құрылымдық-функционалдық ұйымдастырылуы, құрлық экожүйелерінің негізгі түрлерінің динамикасы және олардың әртүрлі физикалық-географиялық жағдайларда тұрақты өмір сүру принциптері туралы білімдерін қалыптастыру. Курс студенттерде биогеоценоздардың құрылымы мен динамикасы туралы түсінік қалыптастырудан, детритті және жайылымдық типтегі экожүйелерге қатысты негізгі түрлер тұжырымдамасын және экожүйелердің мозаикалық-циклдік ұйымдастырылуын қарастыру мен талдаудан, құрлық экожүйелерінің негізгі түрлеріндегі өсімдіктер мен жануарлардың негізгі және бағынышты түрлерінің популяциялық мозаикаларының өзара байланысын талдаудан тұрады, әртүрлі типтегі антропогендік процестердің ерекшеліктері құрлық экожүйелерінің негізгі түрлерінде болатын бұзылулар мен табиғи апаттар.

Пәннің мазмұны	<p>Қауымдастықтардың морфологиялық құрылысы. Қауымдастықтағы фитомассаның вертикал және вертикал-фракциялық таралуы. Өсімдік қауымдастықтарының горизонтал құрылысының элементар бөліктері. Өсімдік қауымдастықтарының әртектілігі туралы түсінік. Өсімдік қауымдастықтарының тіршілік ортасы. Қауымдастықтағы трофикалық байланыстар. Синузия туралы ілім. Белдемдік өсімдіктер және биіктік белдеулер. Ценоиндикация. Синхорология. Өсімдік қауымдастықтарының динамикасы. Сукцессиялар мен экологиялық қатарлар. Жасыл массаны есепке алу. Ценоздық үрдістерді моделдеу және болжау. Өсімдік қауымдастықтарының географиясы, таксономиясы және систематикасы. Орман, шабындық және жайылым типологиясы. Өсімдік жамылғысын картографиялау. Өсімдіктер жамылғысын тиімді пайдалану. Өсімдік қауымдастықтарының алуандығын сақтап қалу.</p>
Пәннің құзыреттілігі	<p>Пәнді меңгергеннен кейін студент:</p> <p>біледі: «ландшафт», «экосистема» және «биогеоценоз» ұғымын түсіну және олардың индикацияға әсерін; - өсімдіктердің экологиялық тобын, түрлер мен қауымдастықтардың индикациялық функцияларын; - геоботаниканың теориялық негізін, индикациялық зерттеулердің әдістерін;</p> <p>түсінеді: ғылымның дамуы мен оның қазіргі таңдағы жағдайына және ғылыми техникалық дамудағы рөлін параллель жүргізу;</p> <p>қолдана алады: өсімдіктерге геоботаникалық индикациялық зерттеу әдістерін, өсімдік-индикатор түрлік құрамын анықау әдістерін; фитоиндикациялық зерттеу әдістерін және ең дамыған түрімен – жер асты суларының индикациясы, топырақ және қазба байлықтарға;</p> <p>құзіретті: өсімдік – индикатор түрлік құрамын анықтауда.</p>
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биоэкологиялық мониторинг [Мәтін]: оқу құралы / Р.Р.Бейсенова, А.Зандыбай, А.Д.Рахишева, Г.Е.Саспугаева.- Алматы: Эверо, 2017.- 188 б. 2. Баубеков, С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері [Мәтін]: оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б. 3. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А.Қ.Саданов, Н.Ш.Сүлейменова, Н.С.Дәменова [ж.т.б.]; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 404 б. 4. Сейітқазиев, Ә.С. Экология негіздері [Мәтін]: оқу құралы / Ә.С. Сейітқазиев, Қ.М. Мұзбаева, Қ.Ә. Сейітқазиева.- Алматы: Отан, 2015.- 256 б. 4. Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас [Мәтін]: оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева,

	<p>Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б.</p> <p>5. О'Лири. Зерттеу жобасын жүргізу: негізгі нұсқаулық [Мәтін] / О'Лири; қазақ тіліне ауд. Ж.Жұмашева, Н.Ә.Муминов, Д.Мәзен [ж.т.б.].- Нұр-Сұлтан: Ұлттық аударма бюросы, 2020.- 472 б.</p> <p style="text-align: center;">Қосымша:</p> <p>6. Емельянов А.Г. Основы природопользования: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2008. 304 с.</p> <p>7. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы : учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / В.М. Константинов, В.М. Галушин, И.А. Жигарев, Ю.Б. Челидзе; под ред. В.М. Константинова. М.: Академия, 2009.</p> <p>8. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование [Текст]: учеб. пособие / под ред. О.П.Мелехов, Е.И.Сарапульцев.- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2010.- 288 с.</p> <p>9. Дандыбаев, Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау [Мәтін]: оқу құралы / Б. Дандыбаев, С. Қалдыбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Басп. ж., 2010.- 256 б.</p> <p>10. Алишева, К.А. Экология [Текст]: учебник / К.А. Алишева.- Алматы: NURPRESS, 2012.- 342 с.</p>
--	--

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	OSH 3240 Өсімдік шаруашылығы (Crop Production)
Пән ПОҚ	Жанбырбаев Е., Барлыкова Н Досжанова А.С., Есенбаева Г.Л.
Цикл	БП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агрэкология
Академиялық кредит саны	5
Оқу формасы	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Өсімдіктер биологиясы, Агрэметеорология
Пәннің постреквизиттері	Ауылшаруашылық дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау
Пәннің мақсаты	Ауылшаруашылық дақылдардың ғылыми негіздегі өсіру технологияларын қолдану арқылы жоғарғы өнім алу жолдарын студенттерге үйрету
Пәннің мазмұны	Студенттерді егістік дақылдардың морфологиялық құрылысымен және биологиялық ерекшеліктерімен таныстыру. Ауылшаруашылық дақылдардың алдыңғы қатарлы өсіру технологияларын оқып- үйрету. Негізгі екпе дақылдардың технологиялар операциялары карталарын жасауды үйрету.
Пәннің күзiреттiлiгi	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: білу керек - ауылшаруашылығында өсірілетін дақылдарды, олардың морфологиясы мен биологиясын, өсірудің алдыңғы қатарлы агротехнологиясын. Әр аймаққа

Қорытынды бақылау формасы	перспективалы дақылдарды, олардың бейімделген агротехникасын білуі керек. Түсіну - бағдарламалар принциптеріне сүйене отырып ауылшаруашылық дақылдарынан жоғары және сапалы өнім алуды түсіну. Қолдану – өсімдік шаруашылығында және мал азығын өндіруде ғылыми тұрғыда агротехнологияны қолдану арқылы өнімді жоғарылатуға дағдылану керек. Құзыретті болуы - ауыл шаруашылығына қатысты сауалдарға, өкімет тарапынан барлық шешімдерге, заман талабына сай дақылдарды өсіру, өсімдік тіршілігі факторларын реттеуге. Емтихан
Оқыту ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер 1. Мамонов Л.К., Сарсенбаев Б.А. «Қазақстандағы күріш егіншілігінің ғылыми негіздері мен тәжірибесі» Алматы, 2012. 2. Арыстангулов С.С., Досжанова А.С. «Өсімдік шаруашылығы» Алматы, 2016. 3. Досжанова А.С. және т.б. «Рисоводство», Алматы, 2021г. 4. Сырлыбаев Г.О. және т.б. «Технические культуры», 2022 Қосымша әдебиеттер 5. Атақұлов Т.А. және т.б «Өсімдік шаруашылығы практикумы» Алматы, 2007. 6. Әубәкіров Т.Ә., Жұмағұлов Ж.Ж. «Өсімдік шаруашылығы және селекция» Алматы, 1988. 7. Жаңабаев Қ.Ш және т.б «Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы» Алматы, 1994. 8. Әрінов Қ.Қ және т.б «Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру, өңдеу, сақтау және стандарттау» Астана, 1996. 9. Әрінов Қ.Қ «Өсімдік шаруашылығы» Ақмола, 1996.

Пәннің коды мен атауы (Қазақша, ағылшынша)	МА 3246 Микроорганизмдер агроэкологиясы (Agroecology of microorganisms)
Пәннің ПОҚ	Аубакиров Н.П., Муташева Г.С.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 – Агроэкология
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Топырақтану, Бейорганикалық және органикалық химия
Пәннің постреквизиттері	Топырақ құнарлылығын басқару. Тыңайтқыштарды қолдану жүйесі.
Пәнді оқу мақсаты	Пән агроэкожүйелер мен олардың айналасындағы табиғи экожүйелер дамуының барлық экологиялық ерекшеліктерін түсінуді; жерді ауылшаруашылық

	пайдаланудың агроэкожүйелерге теріс экологиялық әсерін болдырмау жөніндегі шараларды әзірлеуді қарастырады. Қарқынды егіншілік кезінде топырақ микробиотасының жұмыс істеуі, агроэкожүйелердегі мәдени өсімдіктердің қоректенуін оңтайландырудағы микроорганизмдердің маңызы, агроэкожүйелер құралдарының топырақ микроорганизмдерінің рөлі, топырақ құнарлылығын молайтудағы идеялар қалыптасады.
Пәннің мазмұны	Студенттерді микроорганизмдердің алуан түрлілігімен және олардың экожүйелердегі рөлімен, микробтардың әр түрлі қоршаған орта жағдайларына бейімделу жолдарымен таныстыру, микроорганизмдер экологиясын зерттеудің теориялық негіздері мен әдістері туралы түсінік қалыптастыру, кәсіби мәселелерді шешуде білімдер мен дағдыларды қолдану
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: - білуге тиіс: қоршаған орта факторларының тірі организмдерге әсер ету ерекшеліктері және олардың реакциясы; микроорганизмдердің табиғатта таралу заңдылықтары және олардың топырақ түзу процестеріндегі рөлі; түсінеді: микроорганизмдердің экологиясы бойынша зерттеулердің жүйелілігі мен мерзімдерін анықтау; мәдени бұқаралық ақпарат құралдарын дайындауға, егін егуге; қолдана алады: микроорганизмдерді бақылау, эксперимент, санау және өлшеудің өзіндік әдістерінде құзіретті: ауылшаруашылық, микробиология мәселелерін шешуде микроорганизмдер экологиясында;
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер: 1. Асонов Н.Р. Микробиология: Учебник – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2017 – 352с 2. Экология микроорганизмов / Под ред. А.И. Нетрусова. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 272 с. 3. Колоколова, Н. Н. Микроорганизмы в природных ценозах: учеб. пособие/ Н. Н. Колоколова; Тюм. гос. ун-т. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2018. - 136 с. 4. Емцев, В.Т. и др. Микробиология. М.: Юрайт, 2012. – 445 с. Гриф УМО 5. Экология микроорганизмов: Учеб. для студ. вузов / А.И.Нетрусов, Е.А.Бонч-Осмоловская, В.М.Горленко и др.; Под ред. А.И.Нетрусова. – М.: Издательский центр «Академия», - 2019. – 272 с. 6. Заварзин Г.А., Колотилова Н.Н. Введение в природоведческую микробиологию: Учеб. пособие. – М.: Книжный дом «Университет», 2017. – 256 с. 7. Kirchman D.L. Processes in Microbial Ecology. - OUP Oxford, 2012. – 312 p. науки. – 2014. – Вып.1(32). – С.18-26.

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ЕН 3242 Экологиялық химия (Environmental chemistry)
Пәннің ПОҚ	Махамедова Б.Ж. Аубакиров Н.П.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6B08107 – Агрэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Бейорганикалық және органикалық химия
Пәннің постреквизиттері	Биогеохимия және экотоксикология, Қоршаған ортаның ластануын биоиндикациялау негіздер
Пәннің оқу мақсаты	Пәннің мақсаты: әртүрлі жер қабығындағы табиғи физикалық, химиялық және биологиялық процестердің өзара байланысы, оларға адам қызметінің әсер ету сипаты туралы құзыреттерге сәйкес білім. Қарастырылады: экологиялық химияның негізгі түсініктері мен тұжырымдамалары, биосферадағы химиялық элементтер, табиғи сулардың химиялық ластануы.
Пән мазмұны	Экологиялық химияға кіріспе. Экологиялық химия оқыту пәні, мақсаты мен нысандары: гидросфера, атмосфера, литосфера. Экологиялық химияның негізгі ұғымдары мен концепциялары. Экологиялық өзара әрекеттесудің химиялық негіздері. Химиялық элементтер мен олардың қосылыстарының экологиялық қасиеттері. Ауыр металдар-қоршаған ортадағы токсиканттар. Қоршаған ортаның негізгі органикалық ластанушылары. Атмосфераның жоғарғы қабатының химиясы және олардың ластану мәселелері. Топырақтың негізгі ластанушылары
Пәннің құзіреттілігі	Пәннің меңгергеннен кейін білім алушы: білуі тиіс: қоршаған ортада антропогендік қызмет, ақономерлілік және қоршаған ортада ластанушы химиялық заттардың таралу процестеріне әсер ететін факторлар негізінде өтетін негізгі физика-химиялық процестер; жалпы теориялық ережелер және жердің геосферлері туралы мәліметтер, биогенді және абиогенді химиялық элементтердің жаһандық биогеохимиялық циклдары, дағдысы болуы керек: Жаһандық экологиялық проблемалардың пайда болу себептерін түсіндіру; өнеркәсіптік кәсіпорындар мен көліктің ауадағы, судағы және топырақтағы шығарындылары мен төгінділерінің ықтимал өзгеруін және тірі организмдерге әсерін талдау; құзіретті болуы керек: Табиғи объектілердегі токсиканттарды аналитикалық анықтау; тіршілік ету ортасының қауіпті және зиянды факторларының деңгейін бағалау бойынша есептер жүргізу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі:

	<p>1.Божбанов, А.Ж. Биогеохимия негіздері [Мәтін]: оқу құралы / А.Ж. Божбанов, Ғ.Ж. Медеуова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Экономика, 2015.- 156 б.</p> <p>2. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А. Қ. Саданов, Н. Ш. Сүлейменова, Н. С. Дәменова [ж. т. б.]; Қазақ ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: ҚазҰАУ, 2010.- 385 б.</p> <p>3. Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность [Текст]: учеб. пособие / В.А. Зинченко.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС, 2012.- 247 с.</p> <p>4. Рыскиева, Г.Ә. Өнеркәсіп экологиясы [Мәтін]: оқу құралы / Г.Ә. Рыскиева.- Алматы: Экономика, 2011.- 262 б.</p> <p>5. Мартил-Пэрриш, А.Е. Жасыл химия және инженерия: тұрақты дамуға апарар жол [Мәтін]: оқулық / А.Е. Мартил-Пэрриш, М.А. Абрахам; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2016.- 363 б.</p> <p style="text-align: center;">Қосымша:</p> <p>6. Хохлова О.Н., Введение в химическую экологию, Часть 1 химия окружающей среды. Учебное пособие.2008.68с</p> <p>7.Астафьева , Л.С., Экологическая химия: учебник для студ. сред. Проф. Учеб. Заведений, М- Академия,2006-224с.</p> <p>8.Занков Г.Е., Маслов., Кислотные дожди и окружающая среда, -М., 1991</p> <p>9.Исидоров В.А. Органическая химия атмосферы.- СПб:Химиздат,2001,-352с</p> <p>10.Биримжанова З.С. Сборник задач и упражнений экологического содержания.-Алматы Қазақ Университеті,2004, -106с.</p>
--	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ASHKO 3201 Ауыл шаруашылығы және қоршаған орта (Principles of agroecology)
Пәннің ПОҚ	Махамедова Б.Ж. Әбдрахимов Н.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Өсімдік шаруашылығында машиналар мен жабдықтарды пайдалану
Пәннің постреквизиттері	Қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, Қоршаған ортаның ластануын биоиндикациялау негіздер
Пәннің оқу мақсаты	Пәнді игеру мақсаты адамның қоршаған ортамен өзара әрекеттесуінің теориялық негіздері саласында бейіндік құзыреттілікті қалыптастыру және ауыл шаруашылығы

	өндірісі процесінде экологиялық проблемалардың туындау себептерін зерттеу.
Пән мазмұны	«Қоршаған орта туралы ілім» пәні, мақсаттары, міндеттері. Қоршаған орта және биосфера жүйесі. Табиғи жүйелер адамның әсер ету объектілері ретінде. Ағза мен ортаның өзара әрекеттесуі. Жер-тірі материяның өмір сүру орны. Биоөнімділік. Экожүйенің энергетикасы және динамикасы. Биотестілеу және биоиндикация орта сапасын бақылау әдісі ретінде
Пәннің күзiреттiлiгi	Пәннің меңгергеннен кейін білім алушы: білуі тиіс: қоршаған ортада антропогендік қызмет, акономерлілік және қоршаған ортада ластаушы химиялық заттардың таралу процестеріне әсер ететін факторлар негізінде өтетін негізгі физика-химиялық процестер; жалпы теориялық ережелер және жердің геосферлері туралы мәліметтер, биогенді және абиогенді химиялық элементтердің жаһандық биогеохимиялық циклдары, дағдысы болуы керек: Жаһандық экологиялық проблемалардың пайда болу себептерін түсіндіру; өнеркәсіптік кәсіпорындар мен көліктің ауадағы, судағы және топырақтағы шығарындылары мен төгінділерінің ықтимал өзгеруін және тірі организмдерге әсерін талдау; күзiреттi болуы керек: Табиғи объектілердегі токсиканттарды аналитикалық анықтау; тіршілік ету ортасының қауіпті және зиянды факторларының деңгейін бағалау бойынша есептер жүргізу.
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Божбанов, А.Ж. Биогеохимия негіздері [Мәтін]: оқу құралы / А.Ж. Божбанов, Ғ.Ж. Медеуова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Экономика, 2015.- 156 б. 2. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А. Қ. Саданов, Н. Ш. Сүлейменова, Н. С. Дәменова [ж. т. б.]; Қазақ ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: ҚазҰАУ, 2010.- 385 б. 3. Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность [Текст]: учеб. пособие / В.А. Зинченко.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС, 2012.- 247 с. 4. Рыскиева, Г.Ә. Өнеркәсіп экологиясы [Мәтін]: оқу құралы / Г.Ә. Рыскиева.- Алматы: Экономика, 2011.- 262 б. 5. Мартил-Пэрриш, А.Е. Жасыл химия және инженерия: тұрақты дамуға апарар жол [Мәтін]: оқулық / А.Е. Мартил-Пэрриш, М.А. Абрахам; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2016.- 363 б. Қосымша: 6. Хохлова О.Н., Введение в химическую экологию, Часть 1 химия окружающей среды. Учебное пособие.2008.68с 7.Астафьева , Л.С., Экологическая химия: учебник для студ. сред. Проф. Учеб. Заведений, М- Академия,2006-224с.

	<p>8.Занков Г.Е., Маслов., Кислотные дожди и окружающая среда, -М., 1991</p> <p>9.Исидоров В.А. Органическая химия атмосферы.-СПб:Химиздат,2001,-352с</p> <p>10.Биримжанова З.С. Сборник задач и упражнений экологического содержания.-Алматы Қазақ Университеті,2004, -106с.</p>
--	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	AP 3201 Агроэкология принципi (Principles of agroecology)
Пәннің ПОҚ	Махамедова Б.Ж.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	5
Пәннің пререквизиттері	Өсімдік шаруашылығында машиналар мен жабдықтарды пайдалану
Пәннің постреквизиттері	Қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, Қоршаған ортаның ластануын биоиндикациялау негіздер
Пәннің оқу мақсаты	Пәннің мақсаты ауыл шаруашылығындағы және агроэкожүйенің құрамдас бөліктері арасындағы адамның қоршаған ортамен өзара әрекеттесуі, ауыл шаруашылығы өндірісінің табиғи кешендер мен олардың құрамдас бөліктеріне әсері туралы білім алу. Пән агроэкожүйенің: атмосфера - су - топырақ - өсімдік - жануар - адам өзгергіштігін көрсететін көрсеткіштерді бақылауды, бақылауларды, зерттеулердің жүйелілігі мен сенімділігін зерттеуге бағытталған.
Пән мазмұны	Агроэкологияның даму тарихы. Агроэкология кешенді ғылым ретінде, оның мақсаты, міндеттері, зерттеу нысаны және әдістемелік негізі. Агроэкологияның негізгі түсініктері. Зерттеу әдістері. Ауыл шаруашылығы мақсатында жерлерді пайдалану. Рационалды түрде жерлерді пайдалану (жерлердің деградациясын төмендету: топырақ эрозиясын және қарашіріктің жоғалуын төмендету). Ауыл шаруашылығы өндірісінің негізінде топырақтың ластануы. Топырақта минералды тыңайтқыштар – нитраттардың жинақталуы және өнім сапасына әсері. Қазақстандағы ауылшаруашылық жерлерінің техногенді ластануы.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы: -біледі: қоршаған ортаның экологиялық факторларының тірі ағзаға тигізетін әсерлерінің ерекшеліктері мен олардың жауап реакциясын; жасыл желектің мәні; агроценоздағы ағзалардың тіршілік ету ортасымен өзара байланысының ерекшеліктерін және егіншіліктің альтернативті жүйелерін;

	<p>-түсінеді: өсімдіктер мен жануарлар экологиясы бойынша ғылыми зерттеулер жүргізу кезеңі мен кезектілігін анықтап, жұмыс жоспарын құруда; топырақ пен өсімдік шаруашылығы өнімдеріне зертханалық талдау жүргізуге;</p> <p>-қолдана алады: өсімдіктер қауымдастықтары мен жануарлар популяцияларын бақылау, эксперимент жүргізу, есепке алу және өлшеу әдістерінде</p> <p>-күзиретті: өсімдіктер мен жануарлар экологиясы саласында; өсімдіктерді күтіп-баптауда агротехникалық жұмыстарды ұйымдастыруда; ауыл шаруашылық өндірушілерінің іс-әрекетін биосфера үшін көптеген тікелей және жанама әсерлерін есепке ала отырып болжауда;</p>
Қорытынды бақылау нысаны	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>1. Төлегенова, Д.Қ. Ауыл шаруашылығы дақылдары: агроэкологиясы, биотехнологиясы, селекциясы [Мәтін]: қазақша-орысша-ағылшынша терминологиялық сөздік / Д.Қ. Төлегенова, Е.Е. Аюпов, Н.А. Сапарова; ҚР ауыл шар. м-трлігі; Жәңгір хан атын. Батыс Қазақстан АТУ.- Алматы: Альманах, 2019.- 57 б.</p> <p>2.Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас: оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева, Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б.</p> <p>3.Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение: учебник / В.И. Кирюшин.- СПб.: Квадро, 2016.- 680 с.</p> <p>4.Жайлыбай, К.Н. Арал өңірінің дәрілік өсімдіктерінің экологиясы: оқу құралы / К.Н. Жайлыбай.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 72 б.</p> <p>5. Жанадилов, А.Ю. Сельскохозяйственная экология: учеб. пособие / А.Ю. Жанадилов.- 2-е изд.- Алматы: Эверо, 2015.- 232 с.</p> <p style="text-align: center;">Қосымша:</p> <p>6. Разумов В. А. Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с.</p> <p>7. Кирюшин, В.И. Агротехнологии : учебник / В.И. Кирюшин С.В. Кирюшин.- СПб.: Лань, 2015.- 464 с.</p> <p>8. Қадырбаев А.Қ. Ауылшаруашылық мелиорациясы: өсімдіктерді қорғау және агроэкология: оқу құралы / А.Қ. Қадырбаев, Д.А. Қадырбаев, А.А. Қадырбаева.- Алматы: Бастау, 2011.- 328 б</p> <p>9. Понько В.А. Оценка и прогнозирование агроклиматических ресурсов / В.А. Понько; под ред. А.Н.Власенко, В.К.Каличкина.- Новосибирск: Б.и., 2012.- 97 с.</p>

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ADZAK 3243 Ауылшаруашылық дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау Protection of crops from pests and diseases
Пәннің ПОҚ	Хидиров К.Р., Есиркепов У.Ш.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	
Пәннің пререквизиттері	Жалпы энтомология, Өсімдік шаруашылығы
Пәннің постреквизиті	Ауыл шаруашылығының тұрақты дамуының экологиялық негіздері.
Пәннің мақсаты	Ауылшаруашылығы энтомологиясының негізгі принциптері мен теориялық қағидаларын ондағы ауыл шаруашылығы дақылдарына зиян келтіретін зиянкестердің түр құрамы, сипаттамасы, таралуы биологиясы және зияндылығымен таныстыру
Пәннің мазмұны	Пән ауылшаруашылық дақылдары зиянкестерінің негізгі жүйелік топтарын, зиянды организмдердің дамуына әсер етуші факторларды, өсімдіктерді зиянкестерден қорғаудағы практикалық аспектілерді сондай-ақ қоршаған ортаны қорғауды есепке ала отырып өсімдік қорғауда кешенді агротехникалық, биологиялық, химиялық және басқа да құралдарды дұрыс әрі тиімді қолдануды оқытады.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: ауыл шаруашылығы дақылдарының негізгі зиянкестерінің түр құрамын, зиянкестің морфологиясы мен биологиясын, зиянкестердің зияндылық шегін біледі ; зиянкестердің фитосанитарлық мониторингін жүргізе білуге; өсімдік қорғаудың қоршаған ортаға қауіпсіз агротехникалық, химиялық, биологиялық және басқа да кешенді әдістерін дұрыс және тиімді пайдалана алатындығын түсінеді ; ауылшаруашылығы өсімдіктері зиянкестерінің биологиясы мен зияндылығы туралы білімді қолдана алады ; ауылшаруашылық дақылдары зиянкестерінің биоэкологиялық ерекшеліктері мен зияндылығын, олардың түр құрамын ажырата білуге құзіретті
Қорытынды бақылау түрі	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Р.Ә.Искендірова Ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестері оқу құралы / Алматы: ҚазҰАУ. Айтұмар, 2017.- 242 б. 2.Р.Ә.Искендірова Ауылшаруашылық энтомологиясы, Алматы, «Әрекет-Принт», 2019. -252б 3.Р.Ә.Искендірова Ауылшаруашылық энтомологиясы, Алматы, «Айтұмар», 2021. -248б

	<p>4.А.Ж.Агибаев, А.К.Тулеева, З.Ш.Сулейменова. Ауылшаруашылық дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау: оқу құралы / Алматы: Нур-Принт, 2014.- 163 б.</p> <p>5.А.Ж.Агибаев, С.Ысқақ, Р.Д.Карбозова. Зиянды нематодалар, кенелер және кеміргіштер: оқу құралы /Алматы: Эпиграф, 2017.- 154 б.</p> <p>6.Р.Ә.Искендірова Өсімдікті биологиялық қорғау оқу құралы / Алматы: Эпиграф, 2017.- 444</p> <p>Қосымша:</p> <p>4.Коллектив. Фундаментальная фитопатология. Красанд. 2012, 512с.</p> <p>5.Чураков Б.П., Чураков Д.Б. Фитопатология МГУЛ. 2007.</p>
--	--

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	КОКТРУР 3354 Қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану. (Environmental protection and rational use of natural resourcesприродных ресурсов).
Пәннің ПОҚ	Қуандықова Э.М.,Сагидолдина Ж.Е, Аубакиров Н.П.
Пән циклі	КП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6В08107 – Агрэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Экология, Топырақтану
Пәннің постреквизиттері	Қоршаған ортаның ластануын биоиндикациялау негіздер, Экологиялық этика
Пәннің оқу мақсаты	Пәнді оқытудың мақсаты студенттердің табиғи ресурстарды пайдаланумен байланысты табиғатты қорғау және шаруашылық қызметінде ғылыми негізделген шешімдер қабылдау үшін экологиялық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады. Студенттерде мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттарының бірі ретінде табиғатты қорғау туралы ұғымды қалыптастыру; жануарлар мен өсімдіктер дүниесі объектілерінің мекендейтін және өсетін жерлері; қолайлы қоршаған орта мен экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің қажетті шарты ретінде табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану.
Пәннің мазмұны	Табиғи ресурстар. Табиғи ресурстарды жіктеу. Табиғи ресурстарды қорғау жөніндегі іс-шаралар, биологиялық ресурстарды сақтау, ЕҚТА (ерекше қорғалатын табиғи аймақтар) құру, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, сананы экологияландыру және экологиялық мәдениетті тәрбиелеу жөніндегі іс-шаралар, орнықты дамуға ілгерілету жолдары.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы: -біледі; тірі ағзалардың қоршаған ортаның факторларымен өзара әрекеттесуінің жалпы заңдылықтарын;организмдердің санын, тірі жүйелер арқылы энергия ағынын және заттар Циклін өзгерту және реттеу механизмдерін, биосфераның

	<p>жұмыс істеу механизмі мен тұрақтылығын;Қазақстан Республикасының негізгі заңнамалық актілері және халықаралық келісімдер.</p> <p>-түсінеді:қоршаған ортаға антропогендік әсерімен байланысты экологиялық үрдістерді талдау; олардың себептерін және жою жолдарын анықтау.</p> <p>қолдана алады: табиғатта және қоғамда пайда болатын құбылыстардың арасындағы байланыстарды орнату, экологиялық мәселелерді шешу және болжау үшін экологиялық білімді қолдану.</p> <p>-күзиретті:аз қалдықты өндірістерді іске асыру және шаруашылық қызметтің экологиялық тиімділігін бағалау үшін табиғатты қорғау әдістерін қолдану саласында.</p>
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p style="text-align: center;">Негізгі:</p> <p>1.Гумарова, Ж.М. Қоршаған ортаны қорғаудың теориялық негіздері [Мәтін]: оқулық / Ж.М. Гумарова.- Алматы: Альманах, 2019.</p> <p>2. Төлегенова, Д.К. Экологиялық ресурстар қоры [Мәтін] / Д.К. Төлегенова, Ж.М. Гумарова.- Алматы: Альманах, 2019.</p> <p>3. Абдиманапов, Б.Ш. География природных опасностей и рисков [Текст]: учебник / Б.Ш. Абдиманапов.- 2-е изд.- Алматы: Лантар Трейд, 2018.- 267 с.</p> <p>4. Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас [Мәтін]: оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева, Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б.</p> <p>5. Баубеков, С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері [Мәтін]: оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б.</p> <p style="text-align: center;">Қосымша:</p> <p>6. Экология и экономика природопользования: учебник / под ред. Э.В. Гирусова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 607 с. - (Серия "Золотой фонд российских учебников"). - Рек. МОРФ. - ISBN 978-5-238-01686-3.</p> <p>7. Wildlife Ecology, Conservation, and Management. By John M. Fryxell, Anthony R. E. Sinclair, Graeme Caughley. Wiley-Blackwell; 3rd Edition edition. 2014.</p> <p>8. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А.Қ.Саданов, Н.Ш.Сүлейменова, Н.С.Дәменова [ж.т.б.]; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 404 б.</p> <p>9. Сулейменова, Н.Ш. Природопользование и ресурсосберегающие технологии в агроэкосистеме [Текст]: учебник для вузов / Н.Ш. Сулейменова.- Алматы: Эверо, 2015.- 312 с.</p> <p>10. Биоресурсы Казахстана: фауна: том 1. Рыбные ресурсы, ресурсы земноводных, ресурсы пресмыкающихся[Текст]:</p>

	учебник / О. Беркинбай [и др.]- 2-е изд., доп.- Алматы: Айтумар, 2015.- 164 с.
--	--

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	АМ 3353Агроэкологиялық мониторинг (Agroecological monitoring).
Пәннің ПОҚ	Сагидолдина Ж.Е., Муташева Г.С., Куандыкова Э.М.
Пән циклі	КП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6В08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Агрометеорология
Пәннің постреквизиттері	Агроэкологиядағы экологиялық реттеу негіздері/ Агроэкологиядағы техникалық реттеу
Пәннің оқу мақсаты	Пәннің мақсаты табиғатты пайдаланудың агроэкологиялық проблемаларын, қоршаған ортаның антропогендік ластану көздерінің қолайсыз әсерінің себептері мен салдарын, қолайсыз әсерді анықтау тәсілдерін, қоршаған орта объектілерінің жай-күйін және аумақтар мен объектілердің экологиялық қауіпсіздігін есепке алу және бағалау қағидаларын білетін мамандарды даярлау болып табылады. Агроэкожүйелердің жұмыс істеу ерекшеліктері туралы идеяларды қалыптастыру. Агроэкологиялық мониторинг көрсеткіштерін анықтау және агроландштейндердің жай-күйін бағалау дағдыларын игеру.
Пәннің мазмұны	Адамдардың табиғатқа әсері және оның салдары. Табиғи орта жағдайын бақылау қажеттілігі. Экологиялық мониторингтің даму тарихы, экологиялық мониторингтің құрылуы мен дамуында үкіметаралық және халықаралық ұйымдардың рөлі. Экологиялық мониторинг негізі, оның мақсаты мен міндеттері. Экологиялық бақылау. Табиғи ортаны оңтайландыру мәселесі және мониторингі.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы: -біледі: экологиялық мониторингтің негізгі нысандары: табиғи орта (атмосфералық ауа, құрлықтағы сулар, теңіз сулары, топырақ және жер жамылғысы, ландшафттар, геологиялық орта); улы, қауіпті және экологиялық лас заттардың (ағын сулар, өндіріс қалдықтары және т.б.). -түсінеді: жедел мониторингтік бақылау бойынша экологиялық ақпараттар базасын енгізу мен ұйымдастырудың теориялық және практикалық дағдылары; қоршаған ортаны бақылау станцияларындағы бақылау деректерін өңдеу және жазу дағдылары; барлық экологиялық мониторингті қолдану бойынша нақты мәселелерді шешу және шешу дағдыларын. -қолдана алады: қоршаған ортаға антропогендік әсер ету дәрежесін анықтау; жергілікті деңгейде табиғи ортаның сапасын талдау және анықтау; жергілікті, аймақтық,

	<p>ғаламдық деңгейлерде ақпараттарды түсіндіру үшін зертханалық әдістерде қолдану.</p> <p>-күзіретті: ақпараттық технологиялар негізінде білімдерін кеңейту; қоршаған ортаға қатысты өз көзқарасын білдіре білу; азаматтық позицияны дамыту мүмкіндігі.</p>
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p style="text-align: center;">Негізгі:</p> <p>1. Мурсалимова, Э.А. Жер ресурстарының мониторингі және кадастры [Мәтін]: оқу құралы / Э.А. Мурсалимова, Г.Е. Ахметкеримова, Р.К. Культемиров.- Алматы: New book, 2020.- 164 б.</p> <p>2. Әбішева, Т.О. Қоршаған орта мониторингі [Мәтін]: оқу құралы / Т.О. Әбішева.- Алматы: ССК, 2019.- 160 б.</p> <p>3. Биоэкологиялық мониторинг [Мәтін]: оқу құралы / Р.Р.Бейсенова, А.Зандыбай, А.Д.Рахишева, Г.Е.Саспугаева.- Алматы: Эверо, 2017.- 188 б.</p> <p>4. Құрманова, Г.К. Жер мониторингі [Мәтін]: оқу құралы / Г.К. Құрманова.- 1-ші қайта басылым.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 88б.</p> <p>5. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Текст]: учебное пособие / Авт.: [М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова]; Под ред. М.Г. Ясовеева.- Минск.- М.: Новое знание - Инфра-М, 2015.- 304с.</p> <p style="text-align: center;">Қосымша:</p> <p>6. Стивен Хокинг: Краткая история времени от Большого взрыва до черных дыр. Санкт-Петербург, 2001.</p> <p>7. Мейірбеков, А.Қ. Табиғатты пайдалану және оны қорғау негіздері: Оқу құралы / А.Қ. Мейірбеков.- Алматы: Эверо, 2009.- 186 б.</p> <p>8. Бейсенова, Р.Р. Экология және тұрақты даму: оқулық / Р.Р. Бейсенова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 160 б.</p> <p>9. Зарубаев, Г.М. Экология и устойчивое развитие: конспект лекций / Г.М. Зарубаев, С.С. Амандосова; МОН РК; Тараз. гос. пед. ин-т.- Тараз: ТГПИ, 2015.- 264</p> <p>10. Кенесариев, У.И. Экология и здоровье населения: учебник для мед. вузов / У.И. Кенесариев, Н.Ж. Жакашов.- Алматы: Эверо, 2015.- 240 с.</p>

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	BE 3244 Биогеохимия және экотоксикология (Biogeochemistry and ecotoxicology)
Пәннің ПОҚ	Аубакиров Н.П., Қуандықова Э.М., Муташева Г.С.
Пән циклі	БП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6В08107 – Агрэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	6

Пәннің пререквизиттері	Бейорганикалық және органикалық химия, Экология
Пәннің постреквизиттері	Қоршаған ортаның ластануын биоиндикациялау негіздер
Пәннің оқу мақсаты	Пән-биосферадағы химиялық элементтер мен токсиканттардың таралуы мен қозғалысының заңдылықтарын, элементтердің Биогеохимиялық сипаттамаларының сандық және сапалық сипаттамаларын, табиғаттағы заттар айналымындағы химиялық элементтер мен токсиканттардың маңыздылығын, рөлін зерттеу. Міндеттері: қоршаған ортадағы заттардың қозғалу негіздерін зерттеу; Химиялық элементтер мен экотоксиканттардың рөлін анықтау; химиялық элементтер мен токсиканттардың көлемі мен әрекеттерінің өзгеруінің негізгі тенденцияларын анықтау.
Пәннің мазмұны	Жер туралы ғылымның қалыптасуындағы В.И. Вернадскийдің рөлі, биогеохимия міндеттері, биосфера компоненттері; өсімдіктің химиялық құрамы мен дамуына геохимиялық ортаның әсері; артық және дефицит элементтер; ноосфера, элементтердің техногенді миграциясы; экотоксиканттардың негізгі кластары; шығарынды көздері және олардың тірі ағзаларға әсері; табиғи экожүйелердің түрлі деңгейіне түрлі экотоксиканттардың әсері; заттар құрылымы және уыттылығы; уытты заттардың ШРК, ШРД және т.б., оларды бағалау критерийлері; экотоксиканттардың түрлік, жастық және жеке айырмашылықтары; радиоактивті және уытты қалдықтарды тасу, сақтау және жоюға қатысты іс-шаралар.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы: -біледі: биосфераның дамуы мен экожүйенің қызмет етуін; адам денсаулығына қоршаған орта мен өндірістің зиянды және қауіпті факторлардың әсерін; -түсінеді: табиғи ортаның экологиялық жағдайын бағалауда; қоршаған ортаға өндірістің техногенді әсерін бағалауды; -қолдана алады: жалпы экожүйе мен биосфераның компоненттерін зерттеуде; -қүзіретті: кәсіби міндеттердің кең аясын шешуде.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Божбанов, А.Ж. Биогеохимия негіздері: оқу құралы / А.Ж. Божбанов, Ғ.Ж. Медеуова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Экономика, 2015.- 156 б. 2.Бигалиев, А.Б. Биоэкология: "Экология" маман. бойынша ун-т студ. арн. оқулық / А.Б. Бигалиев.- Алматы: Эверо, 2015.- 276 3.Биогеохимия және экотоксикология: оқу құралы / М.С.Есенаманова, Л.Х.Сангаджиева, Ж.С.Есенаманова [ж.т.б.]- Алматы: Эверо, 2015.- 248 б. 4.Сейітқазиев, Ә.С. Экология негіздері: оқу құралы / Ә.С. Сейітқазиев, Қ.М. Мұзбаева, Қ.Ә. 5.Сейітқазиева.- Алматы: Отан, 2015.- 256 б.

Сәтімбеков, Р. Қазақстанда ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және биоалуантүрлілік: оқу құралы / Р. Сәтімбеков.- Алматы: Эверо, 2015.- 472 б.

Қосымша:

6.Разумов В. А.Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с.

7.Пузанова, Т. А. Экология: учеб. пособие для студ. вузов / Т. А. Пузанова. - М.: Экономика, 2010. - 288 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-282-02990

8.Бигалиев А.Б. Общая экология. Издание второе, переработанное и дополн. – Алматы: Издательство «NURPRESSE», 2011

9.Петров К.М.Общая экология: взаимодействие общества и природы: Учебное пособие для вузов. Химиздат2014г 352 стр.

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ТКВ 3202 Топырақ құнарлылығын басқару (Soil fertility management)
Пәннің ПОҚ	Наушабаев А.Х., Караева К.О.
Пән циклі	БП/ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 – Агроекология
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиті	Топырақтану, Егіншілік
Пәннің постреквизиттері	Топырақты агроэкологиялық бағалау, Агроэкологиялық мониторинг
Пәнді оқыту мақсаты	Қазақстан Республикасының топырақ түзуші факторлар туралы ілімін оқу нәтижесінде топырақтардың табиғатта жаралуын, кеңістікте таралуының заңдылықтары және олардың жіктелуі негізінде құнарлылығын арттыру жолдарын анықтау.
Пәннің мазмұны	<p>Пән келесідей мәселелер қарастырады:</p> <p>Топырақ генезисі туралы түсінік, топырақ түзуші факторлар, олардың бір-біріне байланыстылығы мен тәуелділігі, топырақ түзілу процесстері, топырақтардың дамуы мен эволюциясы, элементарлы топырақ процесстері, олардың топырақ морфологиясында байқалуы, топырақ түзілудің типтері, топырақтардың жіктелуі және номенклатурасы, топырақтар географиясының заңдылықтары, топырақтардың және топырақ жамылғысының ұйымдастық құрылымы, топырақтарды географиялық және ауыл шаруашылықтық аудандастыру, топырақ құнарлылығы, олардың түрлері, ҚР топырақтарының географиясы, генезисі, жіктелуі және құнарлылығы.</p> <p>«Топырақтар генезисі, географиясы және құнарлылығы» оқу пәнінің мазмұны магистранттарды республикамызда қазіргі кезеңде қалыптасқан топырақтардың қалай жаралғандығын, жіктелуін, номенклатурасын, географиялық таралу заңдылықтарын, құрылыстарын, құрамдарын, қасиеттерін егжей-тегжейлі игеруін және оларды тиімді пайдалану мен құнарлылық деңгейлерін көтерудің нақтылы шараларын (технологиясын) құрастыруды қамтамасыз етеді.</p>
Пәннің құзыреттілігі	<p>Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр:</p> <p>- білуге тиіс: топырақтардың генезисін анықтау әдістерін, топырақ түзуші факторларының сәйкестігінің әртүрлілігінің топырақ элементарлы процесстеріне әсерлерін, соңғылардың топырақтың генетикалық қабаттарының морфологиясында байқалу ерекшеліктерін, топырақ түзілу типтерін, қазіргі ҚР қабылданған топырақтар жіктелуі мен номенклатурасын, олардың таралу заңдылықтарын, топырақтарды географиялық және ауыл шаруашылықтық аудандастыруды, топырақтардың құнарлылық түрлерін, ҚР топырақтарының жаралу, географиялық таралу ерекшеліктерін және олардың құнарлылық деңгейлерін;</p> <p>- қабілетті болуы керек: кәсіптік іс-әрекеттерінде ҚР қандай да болмасын топырағының жаралу ерекшеліктерін аша білуді</p>

	және құрамдары мен қасиеттеріне сүйене отырып тиімді пайдалану жолдарын анықтауға; - менгеруі керек: топырақтардың далалық және зертханалық зерттеу әдістерін; - құзыретті болуы керек: ҚР топырақтарын ауыл және халық шаруашылықтарында тиімді қолдану жолдарын анықтауға, олардың құнарлылығын көтеруде нақтылы агротехнологиялық және мелиоративтік шараларды құрастыруды ұйымдастыруды өзбетінше шешуге.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі 1. Топырақтар географиясы [Мәтін]: оқулық / Т.Тазабеков, С.Қалдыбаев, Ғ.Мұхамедкәрімов [ж.т.б.].- Алматы: Эверо, 2017.- 188 б. 2. Жалпы топырақтану [Мәтін]: оқулық / Т.Тазабеков, С.Қалдыбаев, Ғ.Мұхамедкәрімов [ж.т.б.].- Алматы: Эверо, 2017.- 212 б. 3. Почвы и земельные ресурсы Казахстана [Электронный ресурс] / Н.В. Клебанович, И.А. Ефимова, С.Н. Прокопович.- Минск: БГУ, 2017.- 49с. 4. Soil fertility and fertilizers: an introduction to nutrient management [Текст] / Havlin J.L., Tisdale S.L., Nelson W.L., Beaton J.D.- 8th edition.- New York.- 516 p. 5. http://lib.kaznau.kz/default.asp?sign=1&dbid=ECAT Қосымша 6. Дурасов, А.М. Почвы Казахстана [Текст] / А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков.- Алма-Ата: Кайнар, 1981.- 149 с. 7. Тазабеков, Т. Топырақ құнарлылығы [Мәтін]: оқу құралы / Т. Тазабеков, Е.Т. Тазабекова.- Алматы: Білім, 1995.- 256 б. 8. География и экология почв Казахстана [Текст] / К.Ш.Фаизов, С.Б.Кененбаев, Ж.У.Мамутов [и др.].- Алматы: Б.и., 2006.- 348 с. 9. Soil genesis and classification [Текст] / S.W.Buol, R.J.Southard, R.C.Graham, P.A.McDaniel.- sixth edition.- John Wiley & Sons: Wiley-Blackwell, 2011.- 543 p.

Пәннің коды мен аталуы (қазақша, ағылшынша)	TKZh 3202 Тыңайтқыштарды қолдану жүйесі (Fertilizer application system)
Пәннің ПОҚ	Балғабаев Ә.М., Караева К.О.,
Пән циклі	БП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	6
Пәннің пререквизиттері	Топырақтану, Екіншілік

Пәннің постреквизиттері	Топырақты агроэкологиялық бағалау, Су экожүйесін қорғау/ Топырақ қорғау
Пәннің мақсаты	Студенттерге тыңайтқыштардың көмегімен өсімдіктердің қоректенуіне қажетті жағдайлар туғызу, олардың топырақпен әрекеттесу ерекшеліктерін, сонымен бірге шаруашылықта, ауыспалы егістіктерде және жекелеген дақылдарға тыңайтқыш қолдану жүйесін құрудың тәсілдерін үйрету
Пәннің мазмұны	Тыңайтқыш қолдану жүйесі туралы түсінік, оның міндеттері мен мақсаттары. Тыңайту жүйесінің аймақтың топырақ-климат жағдайымен, егіншілік жүйесімен байланысы. Тыңайтқыш қолдану және ауыл шаруашылық дақылдарының өнімі мен сапасы. Ауыл шаруашылығы дақылдарының тыңайтқышқа мұқтаждығын анықтаудың физиологиялық негіздері. Әртүрлі сыртқы факторлардың тыңайтқыш тиімділігіне әсері. Минералдық тыңайтқыштар мөлшерін анықтау әдістері. Ауыл шаруашылығы дақылдарының қоректену ерекшеліктері және оларды тыңайту жүйесі. Арнаулы ауспалы егісте тыңайтқыш қолдану ерекшеліктері. Тыңайтқыш қолданудың жылдық және мерзімдік жоспары. Тыңайтқыш қолданудың экономикалық тиімділігінің негізгі көрсеткіштері және тыңайтқыштың тиімді мөлшерін анықтау әдістері
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: білуге тиіс: Минералдық және органикалық тыңайтқыштардың құрамын, қасиеттерін және оларды қолдану ерекшеліктерін; Қазақстанда өсірілетін негізгі ауылшаруашылық дақылдарының қоректену ерекшеліктері мен оларға тыңайтқыш қолданудың тиімді жағдайлары. қабілетті болуы керек: топырақ, өсімдік пен тыңайтқышқа агрохимиялық талдаулар жүргізуге; ауылшаруашылық дақылдарына қажетті тыңайтқыштардың тиімді мөлшерлері, мерзімдері мен қолдану тәсілдерін анықтауға; шаруашылық үшін тыңайтқыш қолданудың жылдық жоспарын жасауға; меңгеруі керек: минералдық және органикалық тыңайтқыштардың нормаларын есептеу әдістерін; құзыретті болуы керек: өсімдік қоректену мен тыңайтқыш қолдануға байланысты топырақтың потенциалды және тиімді құнарлылықтарын өзгеру заңдылықтарын; ауылшаруашылық дақылдарының қоректенуінің биологиялық ерекшеліктері мен топырақ – климат жағдайларына байланысты тыңайтқыш қолданудың тиімді тәсілдерін меңгеруге.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі әдебиеттер: 1. Елешев Р.Е., Балгабаев А.М., Рамазанова Р.Х. Химический состав и минеральное питание растений. – Алматы, 2014 2. Елешев, Р.Е. Агрохимия: учебник / Р.Е. Елешев, А.М. Балгабаев, Р.Х. Рамазанова; МСХ РК; КазНАУ.- Алматы: Альманах, 2016.- 320 с.

3.Муравин, Э.А. Агрохимия: учебник / Э.А. Муравин, Л.В. Ромодина, В.А. Литвинский.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2016.- 304 с.

Қосымша әдебиеттер:

1. Елешев Р.Е., Смағұлов Т.С., Бәсібеков Б.С. Тыңайтқыш қолдану жүйесі. –А., 1997

2. Городній М.М., Агрохімія: Підручник. -4 теvid., переробл. Та доп.- К.:Арістей, 2008- 936с

3. З.Елешев, Р.Е. Агрохимия: учебник / Р.Е. Елешев, А.М. Балгабаев, Р.Х. Рамазанова; МСХ РК; КазНАУ.-

4 КУРС

7 семестр – 30 акад.кр							
Ци кл	Код	Пәннің атауы	ак. кр.	Цикл	Код	Пәннің атауы	ак кр
Жоғарғы оқу орны компоненті – 25кр (КП-25кр)				Таңдау компоненті – 5 кр. (КП- 5 кр)			
КП	TAB 4355	Топырақты агроэкологиялық бағалау	5	КП	SEK 4301	Су экожүйесін қорғау	5
КП	KOLBN 4356	Қоршаған ортаның ластануын биоиндикациялау негіздер	5		TK 4301	Топырақ қорғау	
КП	EE 4358	Экологиялық этика	5				
КП	ASHTD EN 4359	Ауыл шаруашылығының тұрақты дамуының экологиялық негіздері	5				
КП	OP 4349	Өндірістік практика	5				
8 семестр – 33 акад.кр.							
Жоғарғы оқу орны компоненті – 20кр. (КП – 20кр.)				Таңдау компоненті – 5кр. (КП- 5кр.)			
КП	CTK 4357	Цифрлық топырақ картографиясы	5	КП	AERN/ 4302	Агроэкологиядағы экологиялық реттеу негіздері	5
КП	EEM 4352	Агрожүйелерді экологиялық модельдеу	5		ATR 4302	Агроэкологиядағы техникалық реттеу	
КП	ASHC 4351	Ауыл шаруашылығын цифрландыру/	5				
КП	PP 4350	Кәсіби практика	5				
Қорытынды аттестация							8

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ТАВ 4355 Топырақты агроэкологиялық бағалау (Agroecological assessment of soils)
Пәннің ПОК	Наушабаев А.Х., Жамангараева А.Н.
Пән циклі	КП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6В08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Агрохимия, Топырақтану
Пәннің постреквизиттері	Агрожүйелерді экологиялық модельдеу
Пәннің оқу мақсаты	студенттерді топырақтың қалыптасуы, құрамы мен қасиеттері, таралу заңдылықтары, қоршаған ортамен байланысы, оларды ауыл шаруашылығында тиімді пайдалану, Топырақ түзілуіндегі антропогендік факторлардың рөлі және топырақ құнарлылығын сақтау жолдары туралы оқыту. Мелиорация мен өңдеудегі, топырақ эрозиясындағы және хабардарлықты арттыру шараларындағы агрономиялық шаралардың рөлі
Пәннің мазмұны	Қазіргі заманғы аумақтарды ландшафттық талдау, Топырақтың негізгі түрлерін, бағалау технологияларын, олардың құнарлылық деңгейін, ауыл шаруашылығында, өсімдік шаруашылығында топырақты пайдалануды бөлу; жерді пайдаланудың, топырақты қорғаудың экологиялық, экономикалық және құқықтық мәселелері
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: білуге тиіс: топырақ жамылғысының макро және мезотүйіртпектілігін; ауылшаруашылық пайдалану барысында топырақ пен топырақ жамылғысының өзгеруін ерекшеліктерін; топырақ құнарлылығының агротехникалық тәсілдерге байланысты өзгеруін, артық ылғалданған, сортаңданған және кебірленген топырақтарды мелиоративтік топтастырудың аймақтық заңдылықтарын; топырақ пен ландшафтың деградациялану үрдістерін; эрозияға қарсы шараларды; егіншілік жүйесінің және оның салаларының топырақ құнарлылығына әсерін; топырақ бонитетін; топырақты агроөндірістік топтастыруды; жерлерді ландшафты – экологиялық жіктеуді. қабілетті болуы керек: қазіргі агротопырақтанудың мәселелерінің ауылшаруашылық дақылдарының агроэкологиялық қауіпсіздігі саласында маңыздылығын түсінуге қабілеттілігі; – агроландшафт топырақ жамылғысының физикалық, химиялық және биологиялық бағалау әдістерін меңгеруге; – агроэкожүйелерде өсімдіктің бейімделу реакциясын зерттеу әдістерін пайдалануға қабілеттілігі; – агротопырақтануда ғылыми ізденістерді өздігінен жүргізуге және ғылыми жетістіктерін аграрлық өндірістерде қолдануға қабілеттілігі; - агротехникалық шараларға байланысты әрбір топырақ түріндегі оңтайлы жүйені құруға қабілеттілігі.

	<p>менгеруі керек: жыртылған жер топырақтарының қасиеттерін жақсарту әдістерін</p> <p>құзыретті болуы керек: топырақтың агрономиялық қасиеттері мен құбылымдарын оларды реттеу мақсатында бағалау әдістерін; әртүрлі аймақтардағы топырақ жамылғысы мен топырақтың құрылымын агроэкологиялық бағалау әдістерін; топырақ үрдістерінің (су, коректік, тұздық және т.б.) өзгерісін бақылау әдістерін игеруді; топырақтың ландшафты – экологиялық жағдайлары мен мелиоративтік күйін бағалау, топырақты мәдениелендірудің әдістерін</p>
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жалпы топырақтану [Мәтін]: оқулық / Т.Тазабеков, С.Қалдыбаев, Ғ.Мұхамедкәрімов [ж.т.б.]- Алматы: Эверо, 2017.- 212 б. 2. Тазабеков, Т.Қ. Топырақтану [Мәтін]: оқулық / Т.Қ. Тазабеков, С. Қалдыбаев, Е. Тазабекова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эверо, 2017.- 292 б. 3. Елешев, Р.Е. Топырақтану практикумы [Мәтін]: оқулық / Р.Е. Елешев, Ж.Е. Елемесов, Қ.М. Мұхаметкәрімов.- Алматы: Эверо, 2017.- 184 б. 4. Қозыбаева, Ф.Е. Топырақ қасиеттерін далалық және зертханалық зерттеулер [Мәтін]: оқу құралы / Ф.Е. Қозыбаева, Г.Б. Бейсеева, З.О. Өнербаева.- Алматы: Жания-Полиграф, 2016.- 220 б. 5. Тазабеков, Т.Т. Описание и анализ почвы [Текст]:учеб. пособие / Т.Т. Тазабеков, Л.П.Гнездилова.- Алматы: KazBookTrade, 2017. <p>Қосымша әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Ассинг, И.А. Почвы Казахстана/ Алматинская обл. И.А.Ассинг, А.Б.Курманғалиев, С.К.Серпиков. т.4. - Алматы.: KazBookTrade, 2017. 7. Гаврилюк Ф.Я. Бонитировка почв. Изд. 2-е перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1974

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	KOLBN 4356 Қоршаған ортаның ластануын биоиндикациялау негіздер (Fundamentals of bioindication of environmental pollution)
Пәннің ПОҚ	Сагидолдина Ж.Е., Қуандықова Э.М., Муташева Г.С.
Пән циклі	КП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Биогеоценология, Топырақ құнарлылығын басқару/Тыңайтқыштарды қолдану жүйесі
Пәннің постреквизиттері	Агрожүйелерді экологиялық модельдеу

Пәннің оқу мақсаты	Қоршаған ортаның ластану деңгейін және оның тірі организмдерге әсерін бағалау үшін биоиндикацияның әртүрі бойынша білімдерді меңгеру
Пәннің мазмұны	Қоршаған ортаның ластану деңгейін және оның тірі организмдерге әсерін бағалау үшін биоиндикацияның әр түрлі әдістерін меңгеру. Биоиндикацияның экологиялық негіздері. Тірі материяның әртүрлі ұйымдасу деңгейіндегі биоиндикация заңдылықтары. Қоршаған орта жағдайын биоиндикациялық әдістерімен зерттеу. Ауаның, судың, топырақтың ластануын биоиндикация көмегімен анықтау. Өсімдік биоиндикациясының маңызы.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы: -біледі: қоршаған ортаға биологиялық мониторингтің теориялық негізін; - негізгі түсініктерді, биотаның жай-күйін бағалаумен байланысты, биотикалық характеристикаларды қоршаған ортаның күйін бақылауды; -түсінеді: биологиялық мониторингті жүргізу кезінде әдістерді, объектілерді және сынақ жүргізу алаңдарын таңдауды; -қолдана алады: биоиндикацияның негізгі әдістерін, атмосфералық ауаның, судың, топырақтың экологиялық жай-күйін бағалау; -құзіретті: биомониторинг қорытындыларын ғылыми-зерттеу жұмыстарында қолдана білуге.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1. Биозкологиялық мониторинг [Мәтін]: оқу құралы / Р.Р.Бейсенова, А.Зандыбай, А.Д.Рахишева, Г.Е.Саспугаева.- Алматы: Эверо, 2017.- 188 б. 2. Баубеков, С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері [Мәтін]: оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б. 3. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А.Қ.Саданов, Н.Ш.Сүлейменова, Н.С.Дәменова [ж.т.б.]; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 404 б. 4. Сейітқазиев, Ә.С. Экология негіздері [Мәтін]: оқу құралы / Ә.С. Сейітқазиев, Қ.М. Мұзбаева, Қ.Ә. Сейітқазиева.- Алматы: Отан, 2015.- 256 б. Қосымша: 6. Емельянов А.Г. Основы природопользования: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2008. 304 с. 7. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы : учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / В.М. Константинов, В.М. Галушин, И.А. Жигарев, Ю.Б. Челидзе; под ред. В.М. Константинова. М.: Академия, 2009. 8. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование [Текст]: учеб. пособие / под ред. О.П.Мелехов, Е.И.Сарапульцев.- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2010.- 288 с.

	<p>9. Дандыбаев, Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау [Мәтін]: оқу құралы / Б. Дандыбаев, С. Қалдыбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Басп. ж., 2010.- 256 б.</p> <p>10. Алишева, К.А. Экология [Текст]: учебник / К.А. Алишева.- Алматы: NURPRESS, 2012.- 342 с.</p>
--	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ЕЕ 4358 Экологиялық этика (Environmental ethics)
Пәннің ПОҚ	Сагидолдина Ж.Е., Қуандықова Э.М.
Пән циклі	КП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6В08107 – Агрэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәннің оқу мақсаты	Пәннің мақсаты-адам мен табиғатты реттейтін моральдық принциптер мен құндылықтарды зерттеу, классикалық этикалық ілімдерден айырмашылығы, адамның жауапкершілік шеңберіне табиғат пен болашақ ұрпақты қамтиды. Экономикалық, саяси, әлеуметтік, мәдени мәселелерді қоса алғанда, табиғатты қорғауға байланысты өзара әрекеттесетін факторлардың тұтас кешенін қарастырады.
Пәннің мазмұны	Этика - мораль мен мінез-құлықтық философиялық ілім. Этиканың пәні, құрылымы, түрлері. Нормативтік этика негіздері. Мораль теориясының негізгі мәселелері. Қолданбалы этика Қазіргі заманның моральдық мәселелері және оларды шешу жолдары. Экологиялық этикаға кіріспе. Экологиялық этика кеңістігі. Экологиялық этика пәні мен әдістері. Экологиялық дүниетаным. Рухани-тарихи сипаттағы табиғатқа деген қарым-қатынастар. Табиғаттың өзіндік құндылығы.
Пәннің құзыреттілігі	<p>Пәннің меңгергеннен кейін білім алушы:</p> <p>-біледі: негізгі түсініктер мен бағыттардың мазмұнын, философия, этика және құқық негіздері ғылымдарының мәнін; кәсіби парыз, мораль және этиканың негізгі түсініктері мен категорияларын;</p> <p>-түсінеді; кәсіби іс-әрекетті жүзеге асыру барысында нормативті құқықтық білімді; ғылыми ақпаратты талдау үшін алған білімдерін пайдалануда; пәнді оқу барысында алған білімдерін тәжірибеде қолдануда; ақпаратты сыни талдау, түсіну және түсіндіруде; қызметтік этикеттің ережелері мен талаптарын адал орындауға;</p> <p>-қолдана алады; философия, этика және құқық негіздері салаларында өзінің кәсіби-практикалық танымдарының</p>

	шекарасын кеңіту және ұйымдастыру; ауызша және жазба тілді анық, логикалық дұрыс құрастыру; кәсіби салада іскерлік қатынаста. -күзiреттi: мемлекеттік басқару органдарының, жергілікті басқару органдарының, мемлекеттік және жеке ұйымдардың, кәсіпорындар мен мекемелердің, саяси ұйымдардың, қоғамдық-саяси және коммерциялық емес ұйымдардың іс-әрекетінде.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p style="text-align: center;">Негізгі әдебиеттердің тізімі:</p> <p>1. Ли, Э.П. Медиа этика [Мәтін]: жас мамандардың тәжірибесінен / Э.П. Ли, С.Р. Гай; ауд. Б.Мұқанов, Б.Сәбит, Б.Қадылбек; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- 2-бас.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.- 304 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).</p> <p>2. Мустафаева, Р.М. Экология [Текст]: учеб. пособие / Р.М. Мустафаева.- Алматы: Альманах, 2019.</p> <p>3. Маккиннон, Б. Этика: теориясы мен қазіргі мәселелері [Мәтін]: оқулық / Б. Маккиннон, Э. Фиала; қаз. тіліне ауд. А.К.Байдалаева, К.М.Абишова, Б.М.Икрамова [ж.т.б.]- Нұр-Сұлтан: Ұлттық аударма бюросы, 2020.- 868 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).</p> <p>4. Биғалиев, А.Б. Жалпы экология [Текст] = Общая экология = General ecology: оқу құралы / А.Б. Биғалиев; әл-Фараби атын. ҚҰУ.- Алматы: Қазақ ун-ті, 2013.- 434 б.</p> <p>5. Сейітқазиев, Ә.С. Экология негіздері [Мәтін]: оқу құралы / Ә.С. Сейітқазиев, Қ.М. Мұзбаева, Қ.Ә. Сейітқазиева.- Алматы: Отан, 2015.- 256 б.</p> <p style="text-align: center;">Қосымша әдебиеттердің тізімі:</p> <p>6. Книга для чтения по экологической этике / Автор-составитель И.А. Ильиных – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2007. – 150 с.</p> <p>7. Булекбаева, К.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау [Мәтін]: оқулық / К.Б. Булекбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 157 б.</p> <p>8. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / М.С.Тонкопий, Г.С.Сатбаева, Н.П.Ишкулова, Н.М.Анисимова.- Алматы: Экономика, 2014.- 316 б.</p> <p>9. Дандыбаев, Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау [Мәтін]: оқу құралы / Б. Дандыбаев, С. Қалдыбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Басп. ж., 2010.- 256 б.</p>

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ASHTDEN 4359 Ауыл шаруашылығының тұрақты дамуының экологиялық негіздері (Ecological foundations of sustainable agricultural development)
--	---

Пәннің ПОҚ	Қуандықова Э.М., Сагидолдина Ж.Е, Аубакиров Н.П.
Пән циклі	КП/ЖК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6B08107 – Агрэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Экология, Қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану
Пәннің постреквизиттері	Ауыл шаруашылығын цифрландыру
Пәннің оқу мақсаты	Пәнді игерудің мақсаты білім алушылардың орнықты даму қағидаттары мен критерийлері негізінде ауыл шаруашылығы өндірісін дамыту мен жетілдірудің экологиялық тұжырымдамасын іске асыру қабілетін қамтамасыз ететін құзыреттерді қалыптастыру, Өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығының экологиялық қауіпсіз өнімін алу, сондай-ақ агросфера мен өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығы өнімдерінің ластану проблемаларын шешу болып табылады.
Пәннің мазмұны	Ауыл шаруашылық табиғи ресурстары. Жер ресурстары және оларды ұтымды пайдалану. Ауыл шаруашылығы өндірісінің биосфераға әсері. Ауыл шаруашылығы экологиясының даму тарихы. ауыл шаруашылығы өндірісінің топырақ-биотикалық кешенге егативті әсері. Агроландшафттардың және ауыл шаруашылығы өнімдерінің экологиялық қауіпсіздігі. Ауылшаруашылық табиғатты пайдаланудың экономикалық аспектілері.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы: - біледі: агроэкожүйелердің фитосанитарлық жағдайын жүйелі оңтайландыру принциптері және тұрақтылығы. - түсінеді: агрофитоценоздар мен өсімдіктердің бейімделу әлеуетінің жағдайын бағалау - қолдана алады: өсімдіктердің өнімдік процесін реттеудің қазіргі заманғы әдістерімен; агроэкожүйелердің фитосанитарлық жағдайын диагностикалаудың қазіргі заманғы әдістерімен - құзретті: Қазіргі экологиялық таза агроэкожүйені сақтау жолдары мен әдістері.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	Негізгі: 1.Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас : оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева, Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б. 2. Есімов, Е.Қ. Агроқұрылымдар шаруашылық жерін орналастыру: оқу құралы / Е.Қ. Есімов, Г.С. Кенжибаева, А.Б. Төлеш; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; М.Әуезов атын.

	<p>Оңтүстік Қазақстан мем. ун-ті.- 2-бас.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 128 б.</p> <p>3. Спабекова, Р.С. Физика-химиялық зерттеу әдістері: оқу құралы / Р.С. Спабекова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; М.Әуезов атын. Оңтүстік Қазақстан мем. ун-ті.- 2-бас.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 134 б.</p> <p>4. Ғабдулов, М.А. Ауылшаруашылық дақылдарының аурулары: оқулық / М.А. Ғабдулов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2015.- 368</p> <p>5. Айгаринова, Г.Т. Қазақстан Республикасының экологиялық құқығы: оқу құралы / Г.Т. Айгаринова, А.К. Жангабулова; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- Алматы: Қазақ университеті, 2018.- 448</p> <p style="text-align: center;">Қосымша:</p> <p>6.Егоров В.В. Экологическая химия: Учеб пособие для вузов. СПб.: Лань, 2009. – 181с. Гриф.</p> <p>7.Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / М.: Академия, 2009. 272 с.</p> <p>8.Гудзь В. П., Примак И. Д. и др. Адаптивные системы земледелия: Учебник - М.: Центр учебной л-ры, 2007 - 334 с</p> <p>9.Примак И. Д. Гудзь В П, Рошко В Г и др. Рациональные севообороты в современном земледелии, 2003 - 384 с</p>
--	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	SEK 4301 Су экожүйесін қорғау (Protection of aquatic ecosystems)
Пәннің ПОҚ	Сагидолдина Ж.Е., Аубакиров Н.П.
Пән циклі	КП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6B08107 – Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр/триместр	7
Пәннің пререквизиттері	Экология. Агроэкологиялық мониторинг
Пәннің постреквизиттері	Ауыл шаруашылығын цифрландыру
Пәннің оқу мақсаты	Организмдердің өмір сүруіне сулы ортаның ерекшелігін оқыту.
Пәннің мазмұны	Пән аймақтық аспектілерді қоса алғанда, су экожүйелерінің ұйымдастырылу, жұмыс істеу және проблемаларымен танысу негізінде жалпы экологиялық білімді зерттейді. Міндеттері: әртүрлі деңгейдегі су экожүйелерінің ұйымдастырылуы мен жұмыс істеу ерекшеліктерін зерттеу, су экожүйелеріне әсер ететін табиғи және антропогендік факторларды анықтау.
Пәннің құзыреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы: -біледі: организмдердің өмір сүруіне сулы ортаның ерекшелігін; қазіргі заманның су экожүйесінің реттеу теориясын ашып көрсетіп және талдай; -түсінеді: табиғи сулардың физико- химиялық анализ жасауды;

	<p>-қолдана алады: өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу, қайта өңдеу технологиялық үрдістерін жобалау негіздері мәселесі бойынша.</p> <p>-күзиретті: негізгі заңдылықтар және су экожүйесінің энергия мен органикалық заттар трансформациясы мәселесі бойынша</p>
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p style="text-align: center;">Негізгі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зәуірбек, Ә.К. Комплексное использование и охрана водных ресурсов [Текст]: Ч.1.: учеб. пособие / Ә.К. Зәуірбек.- Алматы: Эпиграф, 2020.- 320 с. 2. Зәуірбек, Ә.К. Су ресурстарын кешенді пайдалану [Мәтін]: 2-том: оқулық / Ә.К. Зәуірбек.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 304 б. 3. Қайроллаев, К.Қ. Гидробионттарды жерсіндірудің теориясы мен практикасы [Мәтін]: оқу құралы / К.Қ. Қайроллаев.- Алматы: Айтұмар, 2018.- 128 б. 4. Жолдасов, С.Қ. Су шаруашылығы кешені [Мәтін]: су ресурстарын кешенді пайдалану пәнінен курстық және дипломдық жобалау бойынша оқу құралы / С.Қ. Жолдасов, Г.Д. Койшибаева.- Алматы: Эверо, 2017.- 192 б 5. Подземные воды Казахстана - стратегический ресурс водной безопасности страны [Текст] / М.К.Абсаметов, М.А.Мухамеджанов, Ж.С.Сыдыков, Е.Ж.Муртазин; МОН РК; НАО "Нац. ИТУ им.К.И.Сатпаева".- Алматы: Ин-т гидрогеологии и гидроэкологии, 2017.- 220 с. <p style="text-align: center;">Қосымша:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7.Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М.: Изд-во кМК, 2007.- 436 с 8.Гольд З.Л. Словарь терминов и понятий по водным экосистемам : Учебно-метод. Пособие / Краснояр. Гос. Ун-т. – Красноярск, 2008. -94 с, 9.Кичигин, В. И. Комплексная оценка качества природных вод / В. И. Кичигин, Е. Д. Палагин// ВСТ. – 2007. – №7. – с.11.

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ТК 4301 Топырақ қорғау (Soil protection)
Пәннің ПОҚ	Жаманғараева А.Н., Рыспеков Т.Р.
Пән циклі	КП/ТК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B08107 - Агроэкология
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	7
Пәннің пререквизиттері	Экология. Агроэкологиялық мониторинг
Пәннің постреквизиттері	Ауыл шаруашылығын цифрландыру
Пәнді оқу мақсаты	Топырақ жамылғысын қорғау және бағалау топырақты қалпына келтірудің ғылыми негіздерін, әдістерін, технологияларын және техникалық құралдары бойынша білімдерін қалыптастыру

<p>Пәннің мазмұны</p>	<p>Топырақты қорғаудың және бағалаудың әдістемелік негізі; ҚР жер қоры және оны тиімді пайдалану жолдары: топырақ эрозиясы, топырақ рекультивациясы, минералдық тыңайтқыштарды қолдану және топырақтың ауыр металдармен ластануы, оларды қорғау және бағалау; жыртылған жерлердің экологиясы және деградациясы, топырақ дегумификациясы; топырақ құнарлығын қорғау және жоғарылату; ластанған топырақтарды жіктеу; су және жел эрозиясы, эрозияға ұшыраған топырақтарды жіктеу; ластанған топырақтарды бақылау және баға беру қарастырылады. Жерді бағаланда оның құнарлығы мен қатар ол жерден алынатын өнім мөлшерінің маңызы зор. Ал өнім мөлшері көптеген жағдайларға байланысты өзгереді. Жерді бағалағанда оның табиғи-ауылшаруашылық жағдайымен қатар, шаруашылықтың орналасқан жері мен оны ұйымдастыру жағынада көңіл бөлу керек. Ол үшін топырақ бонитеті мен жерді экономикалық бағалауды нақтылы шешкенде ғана айқын болмақ. Бір топырақтың екінші бір топырақтан жақсы не жаман екенін білу үшін оған оның сапалық бағасын шығару керек.</p>
<p>Пәннің құзыреттілігі</p>	<p>Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр: білуге тиіс: - топырақтың жаралуын, құрамын, қасиетін және құбылымдарын; топырақтардың географиялық таралуын; жіктелу мен номенклатура негіздерін, топырақ типтерінің диагностикасын; топырақ бонитировкасы мен агроөндірістік топтастыруды; топырақ зерттеу тәсілдерін және оны тиімді пайдалану жолдары. қабілетті болуы керек: топырақ және топырақ – мелиоративтік зерттеулерді орындауға, топырақ картасы мен картограммаларын құрастыра білуге, мелиорациялау және топырақты пайдалану шаралары мен мелиоративтік болжауларды өңдеуге; кадастрлық мақсатта жерлерді бағалау жұмыстарын жүзеге асыруға және жерлерге агроэкологиялық мониторинг жүргізуге; ауылшаруашылық дақылдарын орналастырудың агроэкологиялық карталарын өңдеуге; агротехнологияда топырақ жағдайларын реттеуді жүзеге асыруға; топырақты эрозия, дефляция және әртүрлі ластану мен тозу түрлерінен қорғау шараларын меңгеруді; топырақтың жіктеулерін және топырақ жамылғысының түйіртпектілігін, экологиялық нормативтерді пайдалануға; әртүрлі ауылшаруашылық дақылдарын өсіруге топырақтың тиімділігін бағалауға; топырақтың эрозияға, сілтісізденуге, кебірленуге, деградациялануға, тұздануға және басқа да үрдістерге төзімділігін бағалауға. меңгеруі керек: топырақтың агрономиялық қасиеттері мен құбылымдарын оларды реттеу мақсатында бағалау әдістерін; әртүрлі аймақтардағы топырақ жамылғысы мен топырақтың құрылымын агроэкологиялық бағалау әдістерін; топырақ үрдістерінің (су, қоректік, тұздық және т.б.) өзгерісін бақылау әдістерін игеруді; топырақтың ландшафты – экологиялық жағдайлары мен мелиоративтік күйін бағалау, топырақты мәдениелендірудің әдістерін.</p>

	құзыретті болуы керек: топырақ құнарлығының деңгейін анықтауды және оның құрамын; егілген ауылшаруашылық дақылдарға топырақ жағдайының сай келетіндігін; топырақ құнарлығын көтерудегі агротехникалық шараларды; далалық және лабораториялық жағдайларда топырақты зерттеу тәсілдерін; топырақ картасы мен картограммасын дұрыс пайдалану.
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <p>1.Жалпы топырақтану [Мәтін]: оқулық / Т.Тазабеков, С.Қалдыбаев, Ғ.Мұхамедкәрімов [ж.т.б.]- Алматы: Эверо, 2017.- 212 б.</p> <p>2.Ассинг, И.А. Почвы казахской ССР [Текст] / И.А.Ассинг, А.Б.Курманғалиев, С.К.Серпиков.- Алматы.: KazBookTrade, 2017.</p> <p>3.Елемесов Ж.Е., Мухаметкримов К.М. және т.б. Топырақтану практикумы. Алматы 2017.</p> <p>Қосымша әдебиеттер:</p> <p>1.Елешев Р.Е., Елемесов Ж.Е., Елюбаев С. Топырақтану геология негіздерімен. Алматы, 2007.</p> <p>2.Т.Тазабековтың жетекшілігімен. Топырақтар географиясы. А.2000.</p> <p>3.Тазабеков Т.Т., Қалдыбаев С., Тазабекова Е.Т. Топырақтану. А., 2004</p> <p>4.Жамалбеков Е., Білдебаева Р. Топырақтану және топырақ географиясы мен экологиясы. Алматы, 2006.</p> <p>5. Ошақбаева Ж.О. Мелиоративтік топырақтану. Алматы 2010.</p>

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	СТК 4357 Цифрлық топырақ картографиясы (Digital soil mapping)
Пәннің ПОҚ	Наушабаев А.Х., Караева К.О.
Пән циклі	КП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6В08107 - Агроэкология
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Топырақ құнарлығын басқару/ Тыңайтқыштарды қолдану жүйесі
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерді топырақ карталарын және картограммаларды жасау әдістерімен таныстыру
Пәннің мазмұны	Топырақ картографиясы пәні төменгі курстарда өткен геология минералогия негіздерімен, жалпы топырақтану және топырақтар географиясы пәндерінен алған білім мағлұматтарына сүйене отырып, нақтылы бір жер беті кеңістіктерінде орналасқан ауданның топырақ жамылғы құрамын картаға түсіру тәсілдерін игеруді үйретуге бағытталған, басқаша айтқанда, бұл пән генетикалық

	<p>(теориялық) топырақтанудың қолданбалы бөлігі болып саналады.</p> <p>Нақтылы бір ауданның топырақ жамылғысын зерттеу, оларға жан-жақты сипаттама беру (жаралуы, таралуы, құрам-қасиеттері және т.б.) және оларды шаруашылықта тиімді пайдалану мен құнарлылығын арттыру жолдарын анықтап көрсету сол жердің топырақ картасын жасау мен оған қосымша топырақ очеркісін құрастыру арқылы жүргізілінеді. Топырақ картографиясының теориясы топырақ түзуші факторлардың (аналық тау жынысы, климат, өсімдіктер мен жан-жануарлар дүниесі, бедер) уақыт өте бір-бірімен әрқилы сәйкестікте болуына байланысты табиғатта әр түрлі топырақтардың қалыптасуына сүйенеді. Осыларға қосымша топырақ жамылғыларына адамның өндірістік әрекетінің әсерлері де ескерілінеді. Топырақ очеркісінде картаға түсірілген аудан топырақтарының құнарлылық деңгейлерінің балл бонитеттерін тауып, олардың себеп-салдарын егжей-тегжейлі баяндалынады. Осылармен қоса, топырақтарды агроөндірістік тұрғыдан топтастырып, олардың құнарлылығын көтерудің агромелиоративтік жолдары ұсынылады. Шаруашылықтың топырақ картасы оның әлеуметтік-экономикалық жағдайын көрсететін негізгі құжат болып саналады.</p>
Пәннің құзыреттілігі	<p>Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр:</p> <p>білуге тиіс: топырақ картасын жасаудың техникалық нормативтерін; топырақтар мен жер бедерінің жіктелуін; картографиялық негіздерінің түрлерін; топырақ бонитировкасын; агроөндірістік топтастыру негізін; жерге экономикалық баға беру және жер кадастрын жасау негіздерін; республикада қолданылып жүрген топырақты картографиялау мен топырақ жіктеулерінің нұсқасын.</p> <p>қабілетті болуы керек: далалық жағдайда барлық картографиялық негіздер түрлерімен дұрыс бағдарлануды; -топырақ картасын жасауда аэрокосмостық суреттерді дешифрлеуді; далалық, камералдық өңдеу және аналитикалық жұмыстарға кадрлар қажеттілігін есептеп табуды; топырақ картасын жасау кезеңдері мен топыраққа анализ жүргізу жоспарларын жасауды;</p> <p>меңгеруі керек: далалық жұмыс маршруттарын жоспарлауды; топырақ кескіндерін далада және топографиялық негізде орналастыруды; топырақ нұсқаларын бөлуді; әр масштабта топырақ карталарын жасауды;</p> <p>құзыретті болуы: топырақ-картографиялық материалдарды өндірістің мұқтажына дұрыс қолдануды.</p>
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <p>1. Жалпы топырақтану [Мәтін]: оқулық / Т.Тазабеков, С.Қалдыбаев, Ғ.Мұхамедкәрімов [ж.т.б.].- Алматы: Эверо, 2017.- 212 б.</p>

	<p>2. Ассинг, И.А. Почвы казахской ССР [Текст] / И.А.Ассинг, А.Б.Курмангалиев, С.К.Серпиков.- Алматы.: KazBookTrade, 2017.</p> <p>3. Кубенкулов К.К., Елемесов Ж.Е., Кекілбаева Г.Р., Наушабаев А.Х. Топырақтар картографиясының практикумы. Айтұмар. Алматы. 2013</p> <p>4. Тазабеков, Т.Т. Описание и анализ почвы [Текст]:учеб. пособие / Т.Т. Тазабеков, Л.П.Гнездилова.- Алматы: KazBookTrade, 2017.</p> <p>5. Қозыбаева, Ф.Е. Топырақ қасиеттерін далалық және зертханалық зерттеулер [Мәтін]: оқу құралы / Ф.Е. Қозыбаева, Г.Б. Бейсеева, З.О. Өнербаева.- Алматы: Жания-Полиграф, 2016.- 220 б.</p> <p>Қосымша әдебиеттер:</p> <p>1. Калабаев, Б.Н. Географические информационные системы и цифровое картографирование [Текст]: Учебник / Б.Н. Калабаев.- Алматы, 2002.- 225 с.</p> <p>2. Топырақ картографиясы [Мәтін]: оқулық / Р.Е. Елешев [ж.б.]; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Агроуниверситет, 2005.- 140 б.</p> <p>3. Соколов, А.А. Систематический список горных и предгорных почв Республики Казахстан [Текст]: (сокращенный вариант с элементами диагностики) / А.А. Соколов.- Алматы: Тетис, 2003.- 88 с.</p>
--	--

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ЕЕМ 4352 Агрожүйелерді экологиялық модельдеу. (Ecological modeling of ecosystems)
Пәннің ПОҚ	
Пән циклі	КП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы	6B08107 - Агроэкология
Академиялық кредит саны	5
Оқыту формасы	күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Ауыл шаруашылығын цифрландыру/ Агроэкологиядағы экологиялық реттеу негіздері
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәнді оқу мақсаты	Пәннің мақсаты-білім алушыларда қалыптасқан құзыреттерге сәйкес білім, практикалық дағдылар мен дағдыларды қалыптастыру, экология саласында нақты математикалық ойлау қабілетін тәрбиелеу, модельдеудің терминологиясы мен негізгі әдістерін зерделеу, нақты жағдайлардың математикалық модельдерімен және проблемаларды оңтайлы шешуді таңдау мүмкіндіктерімен танысу.
Пәннің мазмұны	Теориялық және құқықтық негіздері даму ҚОӘБ. Қоршаған ортаға әсерді бағалау әдістері. Сараптама жобалау шеңберінде құжаттама ҚОӘБ. Ақпараттық база экологиялық жобалау. Қоршаған ортаға шаруашылық қызметтің әсерін бағалау принциптері мен әдістері-бағалаудың ғылыми-әдістемелік негіздері, бағалау жүргізу әдістері.

Пәннің құзыреттілігі	<p>Пәнді меңгергеннен кейін бакалавр:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біледі: осы саладағы негізгі құқықтық және нұсқаулық-әдістемелік құжаттар; -түсінеді: шаруашылық қызмет жобаларының экологиялық аспектілерін бағалау - қолдана алады: жүзеге асыру шаруашылық сондай-ақ жұмыс сапасын жақсарту - құзретті: әдістермен әсерді бағалау-шаруашылық қызметі қоршаған ортаны және халықтың денсаулығын экономикалық залал және табиғи орта үшін қауіп-қатер
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p style="text-align: center;">Негізгі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Зәуірбек, Ә.К. Использование природных ресурсов и экологическая обстановка. Оценка развития экономики страны [Текст]: учеб. пособие / Ә.К. Зәуірбек; МОН РК.- Алматы: ЭСПИ, 2020.- 160 с. 2. Әбішева, Т.О. Қоршаған орта мониторингі [Мәтін]: оқу құралы / Т.О. Әбішева.- Алматы: ССК, 2019.- 160 б. 3. Фахруденова, И.Б. Окружающая среда и сохранение биоразнообразия [Текст]: ч.1: Теоретический курс: учеб. пособие / И.Б. Фахруденова, Р.М. Тазитдинова, О.П. Исаенко.- Алматы: ССК, 2019.- 180 с. 4. Жанадилов, А.Ю. Учение об окружающей среде [Текст]: учебник / А.Ю. Жанадилов.- Алматы: ССК, 2018.- 508 с. 5. Сулейменова, Н.Ш. Окружающая среда и человек [Текст]: учебник для вузов / Н.Ш. Сулейменова, Б.Ж. Махамедова, М.В. Филипова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 264 с. <p style="text-align: center;">Қосымша:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6.Баубеков С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б. 7. Булекбаева К.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау оқулық / К.Б. Булекбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 157 б. 8.Сулейменова, Н.Ш. Окружающая среда и человек [Текст]: учебник для вузов / Н.Ш. Сулейменова, Б.Ж. Махамедова, М.В. Филипова.- Алматы: Эпиграф, 2016.-264 с. 9. Биомониторинг состояния окружающей среды [Текст]: учебник для студ. и магистрантов вузов / Р.Р.Бейсенова, Л.В.Кубрина, Е.В.Донец, А.И.Григорьев.- Алматы: Эверо, 2015.- 184 с.: 1, 91 МБ. 4. 10.Сотникова, Е.В.Техносферная токсикология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко.- CD-RW 700 MB/80 MIN.- СПб.: Лань, 2015.- 400 с.: ил.: Диск-1экз.- (Учеб. для вузов. Специальная лит.).

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ASHC 4351 Ауыл шаруашылығын цифрландыру (Digitalization in agriculture)
Пәннің ПОҚ	Сырлыбаев Г.О., Казкеев Д.Т.

Пән циклі	КП/ЖК
Оқыту деңгейі	Бакалавр
Білім беру бағдарламасы	6B08107 - Агроэкология
Академиялық кредит саны	5
Оқу формасы	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Топырақ құнарлылығын басқару/ Тыңайтқыштарды қолдану жүйес, Агроэкологиялық мониторинг,
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәннің мақсаты	Мақсаты студенттердің еңбек өнімділігінің өсуін және өндіріс шығындарының төмендеуін қамтамасыз ететін заттар интернеті, робототехника, жасанды интеллект, үлкен деректерді талдау, электрондық коммерция арқылы ауыл шаруашылығы өнімдері мен азық-түлік өндірісі үшін ауыл шаруашылығында цифрлық технологияларды пайдаланудың заманауи әдістері мен тәсілдерін зерделеу болып табылады.
Пәннің мазмұны	Ауыл шаруашылығындағы цифрлық технологиялар. Бағдарламалау негіздерін үйрену. Өсімдік шаруашылығын кешенді механикаландыруға арналған машиналар жүйесі. Топырақты өңдеуге арналған машиналар мен құралдар. Тыңайтқыштарды қолдануды және өсімдіктерді қорғауды механикаландыру ауылшаруашылық дақылдарын егу және отырғызу машиналары. Ауылшаруашылық дақылдарын жинауға арналған машиналар. Жем дайындауға арналған машиналар. Роботтандырылған кешендер жұмысының технологиялық схемалары.
Пәннің құзіреттілігі	Пәнді меңгергеннен кейін студент: - білу: А/шш өндірісінің заманауи цифрлық технологиялары; биологиялық объектілермен байланыста болатын цифрлық технологиялардың, роботтандырылған машиналар мен қондырғылардың құрылысы, функционалдық мақсаты, жұмыс сипаттамалары, таңдау әдістері; А/ш өндірісінің технологиялық процестері; - қолынан келуі керек: цифрлық технологияны қолдана отырып, ауылшаруашылық дақылдарын өсіру жағдайларын бағалау; өсімдік шаруашылығының өндірістік процестерін кешенді механикаландыру бойынша жұмыстардың сапасы мен тиімділігін бағалау; өсімдік шаруашылығы өнімдеріне бақылау жүргізу; ғылыми-техникалық әдебиеттермен, цифрлық технологиялармен жұмыс істеу; роботтандырылған машиналар мен агрегаттарды басқару; - ауыл шаруашылығында қолданылатын цифрлық технологияларды, роботтандырылған кешендерді бағдарламалау және басқару тәсілдерін меңгеру ; - білікті болу: ауыл шаруашылығында цифрлық технологиялар әдістерін тиімді пайдалануда.

	- экономикалық тиімді инновациялық әдістерді меңгеру; цифрлық технологияларды қолдана отырып, жұмыстарды өз бетінше ұйымдастыру және жүргізу қабілеті ;
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Оқыту ұзақтығы	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Есполов Т.И. Цифровизация – ключевой фактор развития АПК. 2. Степных Н. В. Цифровизация управления агротехнологиями., 2018. - 44 с. 3. Худякова Е. В. Цифровые технологии в АПК., 2023. - 220 с. <p>Қосымша әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Почвозащитное и ресурсосберегающее земледелие: теория и методика исследований. СΥΜΜΙΤ. http://www.fao.org/3/a-i4676r.pdf 3.06.2020. 5. Рунов Б.А., Новиков Н.Н. Анализ применения робототехнических средств в сельском хозяйстве // Вестник ВНИИМЖ №2(26)-2017.

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	AERN 4302 Агроэкологиядағы экологиялық реттеу негіздері (Fundamentals of environmental regulation in agroecology)
Пәннің ПОҚ	Аубакиров Н.П., Муташева Г.С., Қуандықова Э.М.
Пән циклі	КП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6B08107 - Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Ауыл шаруашылығы және қоршаған орта / Агроэкология принципі
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәннің оқу мақсаты	Пән агрохимиялық, химиялық өсімдіктерді қорғау құралдарын қолдана отырып Экологиялық реттеу негіздерін, Өсімдіктердің қоректену элементтерінің айналымы мен тепе-теңдігі, микроэлементтер мен ауыр металдардың мінез-құлқы мен тепе-теңдігі мәселелерін, Ауыл шаруашылығы өндірісі жағдайындағы табиғатты қорғау қызметінің негізгі бағыттарын қарастырады. Пәннің міндеттері: табиғат қорғау және санитарлық-эпидемиологиялық заңнамамен реттелетін, ҚР аумағы шегінде табиғи ресурстарды пайдалануға және қоршаған ортаға әсеріне байланысты қоршаған ортаны қалпына келтіру және сақтау, табиғи ресурстарды пайдалану және молықтыру.
Пәннің мазмұны	Агроэкология кешенді ғылым ретінде, оның мақсаты, міндеттері, зерттеу нысаны және әдістемелік негізі. Агроэкологияның негізгі түсініктері. Зерттеу әдістері. Ауыл

	шаруашылығы мақсатында жерлерді пайдалану. Рационалды түрде жерлерді пайдалану (жерлердің деградациясын төмендету: топырақ эрозиясын және қарашіріктің жоғалуын төмендету). Ауыл шаруашылығы өндірісінің негізінде топырақтың ластануы. Топырақта минералды тыңайтқыштар – нитраттардың жинақталуы және өнім сапасына әсері. Қазақстандағы ауылшаруашылық жерлерінің техногенді ластануы.
Пәннің құзыреттілігі	<p>Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы:</p> <p>-біледі: қоршаған ортаның экологиялық факторларының тірі ағзаға тигізетін әсерлерінің ерекшеліктері мен олардың жауап реакциясын; жасыл желектің мәні; агроценоздағы ағзалардың тіршілік ету ортасымен өзара байланысының ерекшеліктерін және егіншіліктің альтернативті жүйелерін;</p> <p>-түсінеді: өсімдіктер мен жануарлар экологиясы бойынша ғылыми зерттеулер жүргізу кезеңі мен кезектілігін анықтап, жұмыс жоспарын құруда; топырақ тең өсімдік шаруашылығы өнімдеріне зертханалық талдау жүргізуге;</p> <p>-қолдана алады: өсімдіктер қауымдастықтары мен жануарлар популяцияларын бақылау, эксперимент жүргізу, есепке алу және өлшеу әдістерінде</p> <p>-қүзіретті: өсімдіктер мен жануарлар экологиясы саласында; өсімдіктерді күтіп-баптауда агротехникалық жұмыстарды ұйымдастыруда; ауыл шаруашылық өндірушілерінің іс-әрекетін биосфера үшін көптеген тікелей және жанама әсерлерін есепке ала отырып болжауда;</p>
Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p>Негізгі:</p> <p>1. Төлегенова, Д.Қ. Ауыл шаруашылығы дақылдары: агроэкологиясы, биотехнологиясы, селекциясы [Мәтін]: қазақша-орысша-ағылшынша терминологиялық сөздік / Д.Қ. Төлегенова, Е.Е. Аюпов, Н.А. Сапарова; ҚР ауыл шар. м-трлігі; Жәңгір хан атын. Батыс Қазақстан АТУ.- Алматы: Альманах, 2019.- 57 б.</p> <p>2.Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас: оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева, Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б.</p> <p>3.Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение: учебник / В.И. Кирюшин.- СПб.: Квадро, 2016.- 680 с.</p> <p>4.Жайлыбай, К.Н. Арал өңірінің дәрілік өсімдіктерінің экологиясы: оқу құралы / К.Н. Жайлыбай.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 72 б.</p> <p>5. Жанадилов, А.Ю. Сельскохозяйственная экология: учеб. пособие / А.Ю. Жанадилов.- 2-е изд.- Алматы: Эверо, 2015.- 232 с.</p> <p>Қосымша:</p> <p>6. Разумов В. А. Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с.</p>

	<p>7. Кирюшин, В.И. Агротехнологии : учебник / В.И. Кирюшин С.В. Кирюшин.- СПб.: Лань, 2015.- 464 с.</p> <p>8. Қадырбаев А.Қ. Ауылшаруашылық мелиорациясы: өсімдіктерді қорғау және агроэкология: оқу құралы / А.Қ. Қадырбаев, Д.А. Қадырбаев, А.А. Қадырбаева.- Алматы: Бастау, 2011.- 328 б</p> <p>9. Понько В.А. Оценка и прогнозирование агроклиматических ресурсов / В.А. Понько; под ред. А.Н.Власенко, В.К.Каличкина.- Новосибирск: Б.и., 2012.- 97 с.</p>
--	---

Пәннің коды мен атауы (қазақша, ағылшынша)	ATR 4302 Агроэкологиядағы техникалық реттеу (Technical regulation in agroecology)
Пәннің ПОҚ	Аубакиров Н.П., Абдрахманов Н.А., Қуандықова Э.М.
Пән циклі	КП/ТК
Оқу деңгейі	Бакалавриат
Білім беру бағдарламасы (шифр, атауы)	6B08107 - Агроэкология
Академиялық кредит	5
Оқыту нысаны	Күндізгі
Семестр	8
Пәннің пререквизиттері	Ауыл шаруашылығы және қоршаған орта / Агроэкология принципі
Пәннің постреквизиттері	Қорытынды аттестаттау
Пәннің оқу мақсаты	Агроэкожүйенің табиғи биоэнергетикалық потенциалын пайдалану әдістерін зерттеу, табиғи ресурстар потенциалын қайта қалпына келтіріп және рационалды пайдалана отырып тиімділігі жоғары, экологиялық тепе-теңдіктегі агроценоздар құру және сапалы өнім алу.
Пәннің мазмұны	Пәннің мақсаты-техникалық реттеудің жалпы қағидаттарын, әдістері мен рәсімдерін игеру, өлшем бірлігін қамтамасыз ету, стандарттау әдістерін қолдану негізінде жұмыстың сапасы мен тиімділігіне қол жеткізу бойынша студентті кәсіби міндеттерді шешуге дайындау, сондай-ақ мемлекеттік және халықаралық нормаларға сәйкестігін сертификаттау арқылы қасиеттер мен сипаттамаларды растау. Курс агроэкология саласындағы техникалық реттеу негіздерін, жалпы және арнайы техникалық регламенттердің негізгі ережелерін зерделеуге бағытталған.
Пәннің құзыреттілігі	<p>Пәнді меңгергеннен кейін білім алушы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - біледі: техногендік ластанудың биосфераның жай-күйі мен тұрақтылығына әсерін; - түсінеді: техногендік ластанудың биосфераның жай-күйі мен тұрақтылығына әсерінің деңгейлерін ажыратуды; - қолдана алады: техногендік ластанудың биосфераның жай-күйі мен тұрақтылығына әсерін және өзара әрекеттесуін реттеуді; - құзретті: биосфераның техногендік ластануын болдырмау және тазалау мәселелері бойынша; экологиялық қауіпсіздік және орнықты даму мәселелері бойынша.

Қорытынды бақылау формасы	Емтихан
Пәннің оқытылу мерзімі	1 академиялық кезең (15 апта)
Әдебиеттер тізімі	<p style="text-align: center;">Негізгі:</p> <p>1. Төлегенова, Д.Қ. Ауыл шаруашылығы дақылдары: агроэкологиясы, биотехнологиясы, селекциясы [Мәтін]: қазақша-орысша-ағылшынша терминологиялық сөздік / Д.Қ. Төлегенова, Е.Е. Аюпов, Н.А. Сапарова; ҚР ауыл шар. м-трлігі; Жәңгір хан атын. Батыс Қазақстан АТУ.- Алматы: Альманах, 2019.- 57 б.</p> <p>2.Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас: оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева, Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б.</p> <p>3.Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение: учебник / В.И. Кирюшин.- СПб.: Квадро, 2016.- 680 с.</p> <p>4.Жайлыбай, К.Н. Арал өңірінің дәрілік өсімдіктерінің экологиясы: оқу құралы / К.Н. Жайлыбай.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 72 б.</p> <p>5. Жанадилов, А.Ю. Сельскохозяйственная экология: учеб. пособие / А.Ю. Жанадилов.- 2-е изд.- Алматы: Эверо, 2015.- 232 с.</p> <p style="text-align: center;">Қосымша:</p> <p>6. Разумов В. А. Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с.</p> <p>7. Кирюшин, В.И. Агротехнологии : учебник / В.И. Кирюшин С.В. Кирюшин.- СПб.: Лань, 2015.- 464 с.</p> <p>8. Қадырбаев А.Қ. Ауылшаруашылық мелиорациясы: өсімдіктерді қорғау және агроэкология: оқу құралы / А.Қ. Қадырбаев, Д.А. Қадырбаев, А.А. Қадырбаева.- Алматы: Бастау, 2011.- 328 б</p> <p>9. Понько В.А. Оценка и прогнозирование агроклиматических ресурсов / В.А. Понько; под ред. А.Н.Власенко, В.К.Каличкина.- Новосибирск: Б.и., 2012.- 97 с.</p>

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет «Агробиология»

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

«Б08107 – Агрэкология»

на 2024-2028 учебный год

АЛМАТЫ 2024

Каталог элективных дисциплин одобрен решением учебно-методического совета Казахского национального аграрного исследовательского университета (протокол №4 от 01.03.2024г.) и Ученым Советом (протокол №9 от 01.03.2024г.).

Составители: Абдыров А., Кусаинова Ж., Ахметкалиева Р., Сагидолдина Ж.

Предисловие

Каталог элективных дисциплин (КЭД) сформирован отделом учебно-методической работы Казахского национального аграрного исследовательского университета в соответствии с утвержденным Государственный общеобязательный стандарт высшего образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2

КЭД обеспечивает обучающимся возможность в выборе элективных учебных дисциплин и ППС для формирования индивидуальной образовательной траектории. На основании Образовательной программы и КЭД обучающимися с помощью эдвайзеров разрабатываются ИУПы

В таблице каталога приводятся дисциплины обязательного и элективного компонента цикла общеобразовательные дисциплины (ООД), вузовские и элективные дисциплины цикла базовые дисциплины (БД), профилирующие дисциплины (ПД) и формуляры элективных дисциплин с альтернативой цикла ООД, БД, ПД. В формуляре КЭД указаны названия дисциплин на казахском, русском и английском языках с кратким описанием курса, пререквизитов, постреквизитов, Ф.И.О. руководителей программ, количества кредитов и семестров изучения.

Образовательная программа «БВ08107 – Агрэкология»

**Присуждаемая степень: бакалавр сельского хозяйства
по образовательной программе «БВ08107 – Агрэкология»**

1 КУРС

1 семестр – 27 академ. кр.							
цикл	код	дисциплины	ак. кр	цикл	код	дисциплины	ак. кр
Обязательный компонент 12 кр., Вузовский компонент 15 кр. (ООД - 12 кр., БД – 15 кр.)				Компонент по выбору – нет			
ООД	KRYa 1103	Казахский (Русский) язык	5				
ООД	IYa 1101	Иностранный язык	5				
ООД	FK 1107	Физическая культура	2				
БД	BR1229	Биология растений	5				
БД	NOH 1230	Неорганическая и органическая химия	5				
БД	VM 1231	Высшая математика	5				
2 семестр – 33 академ. кр.							
Обязательный компонент 17 кр. Вузовский компонент - 16 кр. (ООД-17 кр., ВК – 16 кр.)				Компонент по выбору – нет			
ООД	IKG 1106	История Казахстана	5				
ООД	IYa 1102	Иностранный язык	5				
ООД	KRYa 1104	Казахский (Русский) язык	5				
ООД	FK 1108	Физическая культура	2				
БД	MSPZ SPKP 1105	Модуль социально- политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	8				
БД	Agp 1232	Агрометеорология	6				
БД	UP 1245	Учебная практика	2				

Код и название дисциплины (рус., англ.)	Bio 1229 Биология растений. (Plant Biology)
ППС дисциплины	Махамедова. Б. Я., Сагидолдина Ж.Е.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа (название, шифр)	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очное
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Биология (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Растениеводство, Почвоведение
Цель изучения дисциплины	Дисциплина «Биология растений» раскрывает сущность физиологических процессов жизнедеятельности растений, таких как водный режим, фотосинтез и дыхание растений, их онтогенез, организацию с целью управления ходом роста и развития, а также позволяет получить знания по основам цитологии и гистологии, органографии, размножению и систематике растений, их роли в биосфере и жизни человека.
Содержание дисциплины	Введение. Ботаника-наука о растениях. История развития ботанической науки, основные разделы. Значение ботаники в природе и жизни человека. Основы цитологии. Клетка. Прокариот и эукариотических клеток. Особенности строения клеток растений и животных. Основы гистологии. Понятие о растительных тканях. Классификация. Виды меристемной (выпрямительной) ткани.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: - знать В процессе изучения дисциплины «Биология» студенты изучают основы цитологии, гистологии, органографии, размножения растений, флоры растений, геоботанику, систематику, экологию, основы в области географии растений, особенности физиологических процессов в растениях; - понимать различать различные формы жизнедеятельности растений, проводить морфологический анализ органов растений, работать под микроскопом, изготавливать анатомический препарат, выделять и определять химический состав растений (белки, углеводы и жиры и др.). - применить умение применять полученные знания физиологических процессов растений на практике - быть компетентным уметь выявлять растения, относящиеся к различным систематическим группам, использовать теоретические знания и научно-исследовательские работы основных явлений жизнедеятельности растений, образующихся на различных уровнях.
Форма итогового контроля	Экзамен

Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основная:</p> <p>Карипбаева, Н.Ш. Ботаниканың оқу практикумы [Мәтін]: 2 кітап / Н.Ш. Карипбаева, В.В. Полевик, Б.М. Силыбаева.- Алматы: New book, 2020.- 252 б.</p> <p>Жохова Е.В. Ботаника [Текст]: учеб. пособие для вузов / Е.В. Жохова, Н.В. Скляревская.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Юрайт, 2020.- 221 с.- (Высшее образование).</p> <p>Сегизбаева Г.Ж. Систематика растений [Текст]: учеб.-метод. пособие / Г.Ж. Сегизбаева, С.А. Абиева; МОН РК.- Алматы: New book, 2020.- 212 с.</p> <p>Kosulina, O. Plant physiology [Текст]: teaching manual / O. Kosulina, S. Daurenbekova, B. Oksikbayev.- Almaty: ЭСПИ, 2020.- 228 p.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <p>5. Кузнецов В.В. Физиология растений. Том 1: //Учебник для академического бакалавриата//. Люберцы: Юрайт,</p> <p>6. Кузнецов В.В. Физиология растений. Том 2: //Учебник для академического бакалавриата//. Люберцы: Юрайт,</p> <p>Дауылбай А.Д. Өсімдіктер физиологиясы пәнінен зертханалық практикум. Алматы, 2016.</p> <p>8. Мухитдинов Н., Бегенов Ә., Айдосова С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы. Оқулық. Алматы, 2017.</p> <p>9. Мурзамадиева М.А. Ботаника: клетка, ткань, тұқым. Оқу құралы. Алматы, 2017.</p> <p>10. Медведев С.С. Физиология растений. Учебник. Петербург, 2016</p>

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	НОН 1230 Неорганическая и органическая химия (Inorganic and organic chemistry)
ППС дисциплины	Ахатова З.С., Рыскалиева А.К.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Химия (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Агрохимия
Цель изучения дисциплины	Применять полученные знания по химии для освоения специальных дисциплин
Содержание дисциплины	Дисциплина рассматривает основные законы и понятия химии, закономерности взаимопревращений, общие химические свойства, строение неорганических

	соединений. Также изучает классификацию органических соединений, их физико-химические свойства, реакции, протекающие между классами органических соединений.
Компетенции модуля	После освоения дисциплины обучающиеся должны: - знать основы строения и свойства неорганических органических соединений. понимать теоретические знания при решении практических заданий; применять навыки к решению практических задач и способность к обучению для проведения научных исследований; быть компетентным в общих теоретических и экспериментальных принципах и методах неорганической и органической химии
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность модуля	1 академический период (15 недель)
Список литературы	Основная: 1. Ахатова З.С. Общая и неорганическая химия. –Алматы, 2015. 2. Ахатова З.С., Dmitry Yu.Murzin Органическая химия. – Алматы, 2014. 3.Ахатова З.С., Маденова П.С. Аналитическая химия.- Алматы, 2019 Дополнительная: 4.Өтелбаев Б. Химия т.1-7, –Шымкент, 2010

Код и название дисциплины (рус., англ.)	VM 1231 – Высшая математика (Higher mathematics)
ППС дисциплины	Алдибаева Л. Т., Абдильдин Н.К., Ыдырысов Қ. М., Емир Кады оглу А. Н.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Математика (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Информационно-коммуникационные технологии
Цель изучения дисциплины	Курс высшей математики является фундаментом математического образования и включает такие разделы, как линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математической статистики. Освоение теоретических основ математики и приобретение практических навыков решения практических задач является необходимостью для последующего изучения базовых и профилирующих дисциплин и применения математических методов в различных областях науки и техники.

Содержание дисциплины

Линейная алгебра. Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений. Прямые методы. Метод Гаусса. Метод Крамера. Итерационные методы. Метод Гаусс-Зейделя. Нелинейные уравнения. Метод деления отрезка пополам. Метод хорд. Метод Ньютона.

Векторная алгебра. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов. Некоторые приложения.

Аналитическая геометрия. Уравнения прямой на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве. Кривые второго порядка. Канонические уравнения поверхностей второго порядка.

Введение в анализ. Замечательные пределы. Производная функции. Теоремы о среднем. Правила Лопиталю. Дифференциал функции. Численное дифференцирование. Формула Тейлора. Понятие о приближении функций. Интерполирование. Многочлен Лагранжа. Многочлен Ньютона.

Неопределенный интеграл. Методы интегрирования неопределенных интегралов. Интегрирование рациональных и иррациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций.

Определенный интеграл. Несобственные интегралы. Численное интегрирование.

Функции многих переменных. Определение функции многих переменных. Частное и полное приращение функции. Предел, непрерывность и дифференцируемость функции многих переменных. Частные производные, полный дифференциал функции многих переменных. Экстремум функций многих переменных.

Ряды. Числовые ряды. Сходимость, сумма ряда. Необходимый признак сходимости ряда. Теоремы сравнения для положительных рядов. Признак Даламбера. Радиальный и интегральный признаки Коши. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимости. Функциональные ряды. Степенные ряды. Интервал сходимости. Радиус сходимости.

Дифференциальные уравнения. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные уравнения. Линейные уравнения. Уравнение Бернулли. Уравнение в полных дифференциалах. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго и n -го порядков с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Структура общего решения. Численные методы решения задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений.

Теория вероятностей. Случайные события. Случайные величины. Системы случайных величин. Функции случайных величин. Передельные теоремы теории вероятностей. Основы теории случайных процессов.

	<p>Математическая статистика. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Графическое изображение статистического распределения. Числовые характеристики статистического распределения. Оценка неизвестных параметров. Методы нахождения точечных оценок. Понятие интервального оценивания параметров. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения. Проверка статистических гипотез. Проверка гипотез о законе распределения.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины обучающиеся должны знать:</p> <p>знать: - основные понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения практических задач в профессиональной деятельности.</p> <p>понимать: - в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат.</p> <p>применять: - методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики для анализа, математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования и решения прикладных задач.</p> <p>быть компетентным: - использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс. - М.: АЙРИС -Пресс, 2019. - 608 с. 2. Жунисбекова Д.А. Математика 1: конспект лекций.- Алматы: Эпиграф, 2016. - 200 с. 3. Жунисбекова Д.А. Алгебра и геометрия: конспект лекций. - Алматы: Эпиграф, 2016. - 156 с. 4. Жунисбекова Д.А. Математика 3: конспект лекций. - Алматы: Эпиграф, 2016. - 164 с. 5. Махмеджанов Н.М., Махмеджанова Р.Н. Сборник задач по высшей математике. - Караганда: Medet Group, 2018.- 408с. 6. Хамидуллин Р.Я. Теория вероятностей и математическая статистика. - М.: Ун-т "Синергия", 2020.- 276 с. 7. Интернет ресурс: http://library.kaznau.kz/new/?lang=ru <p>Список дополнительной литературы:</p>

	<p>8. Письменный Д.Т. и др. Сборник задач по высшей математике. С контрольными работами. 1 курс.- М.: Айрис - пресс, 2011.- 576 с.</p> <p>9. Письменный Д.Т. и др. Сборник задач по высшей математике. С контрольными работами. 2 курс.- М.: Айрис- пресс, 2011.- 592 с.</p> <p>10.Туганбаев А.А. Высшая математика. Основы математического анализа. Задачи с решениями и теория: учебник. - М.: ФЛИНТА: Наука, 2018.- 316 с.</p> <p>11.Шалабаева Б.С. Численные методы. - Алматы: Эпиграф, 2019. - 168 с.</p> <p>12. Нурымбетов А.У. Численные методы. - Алматы: Отан, 2015. - 180 с.</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус., англ.)	Agp 1232 Агрометеорология (Agrometeorology)
ППС дисциплины	Ержанова К.М, Куланбай К.Ж., Сырлыбаев Г.О.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агрэкология
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр	2
Пререквизиты дисциплины	Биология растений
Постреквизиты дисциплины	Земледелие
Цель изучения дисциплины	Дисциплина «Агрометеорология» изучает вопросы биосферных процессов для понимания сущности основных явлений происходящих в атмосфере и определения влияния лимитирующих факторов климата на основные отрасли сельскохозяйственного производства. Рассматривает нормативные агрометеорологические потребности сельскохозяйственных культур в основных факторах среды (света, тепла, влаги), методы агрометеорологических прогнозов и сельскохозяйственной оценки климата.
Содержание дисциплины	Агрометеорология – это наука, изучающая метеорологические, климатические и гидрологические условия в их взаимодействии с объектами и процессами сельскохозяйственного производства. Специалистам сельского хозяйства необходимо уметь правильно оценивать и эффективно использовать ресурсы климата для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства. В частности, интенсификация сельскохозяйственного производства посредством мелиорации, химизации и механизации дает наибольший экономический эффект, если при ее осуществлении правильно учитывают как благоприятные, так и неблагоприятные агроклиматические условия каждого района.

Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины обучающиеся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать - особенности основных метеорологических элементов, их влияние на сельское хозяйство; - уметь проводить наблюдения, измерения метеорологических элементов; - умение применять контрольные измерения, полученные в сельском хозяйстве; - влияние изменения агрометеорологических условий на культуры; - районирование культур в каждой агроклиматической зоне; -иметь навыки-правильно использовать агротехнические мероприятия в зависимости от климатических условий региона с целью повышения производительности; - реализация путей борьбы с вредными, опасными метеорологическими элементами в сельском хозяйстве; - изучение и практическое использование фаз роста сельскохозяйственных культур, методов прогнозирования влажности и продуктивности почв; - быть компетентным: изучение влияния метеорологических и климатических условий на сельское хозяйство в зависимости от географических районов и времени; - обоснование районирования новых сортов и гибридов; - разработка методов борьбы с неблагоприятными погодными явлениями, изучение их путей и улучшение микроклиматического состояния площадок; - обоснование различных агротехнических методов в зависимости от складывающихся и прогнозируемых погодных условий;
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Атақұлов, Т.А., Агрометеорология [Мәтін]: оқулық / Т.А. Атақұлов, К.М. Ержанова; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 233 б. 2. Ауэзов А., Атақұлов Т., Сулейменова Н.Ш., Жанабаев К.Ш. Земледелие, Агроуниверситет, Алматы, 2012.–374с. 3. Сырлыбаев, Г.О., Агрометеорология [Текст]: учеб. пособие / Г.О. Сырлыбаев; КазНАУ.- Алматы: CyberSmith, 2017.- 172 с. 4. Агрометеорология практикумы [Мәтін]: оқу құралы / Т.А. Атақұлов, К.М. Ержанова.- Алматы: Эпиграф, 2017.- 112 б. 5. Журина, Л.Л., Агрометеорология [Текст]: учебник для вузов / Л.Л. Журина, А.П. Лосев.- СПб.: Квадро, 2014.- 368 с. <p>Дополнительная:</p>

	<p>6. Павлова Е.М. Практикум по агрометеорологии Л. Гидрометеиздат, 1994</p> <p>7. Чирков В.И. Агрометеорология, Л. Гидрометеиздат, 1996. – 293 с.</p> <p>8. Байшоланов С.С. Метеорология және климатология, ҚазНУ, Алматы, 2007. – 230 б.</p> <p>9. Атақұлов Т.А., Ержанова К.М. Агрометеорология практикумы, ҚазҰАУ, Алматы, 2007. – 90 б.</p> <p>10. Агроклиматические ресурсы. Справочники по областям республики Казахстан. Л., Гидрометеиздат, 1971-1978 гг.</p> <p>11. Ауэзов А., Атақұлов Т., Сулейменова Н.Ш., Жанабаев К.Ш. Земледелие, Агроуниверситет, Алматы, 2012. – 374 с.</p> <p>12. Атақұлов Т., Ержанова К.М. Методические указания по выполнению контрольных работ по агрометеорологии на русском и казахском языках, Агроуниверситет, Алматы,</p>
--	---

2 КУРС

3 семестр – 27 академ. кр.							
Цикл	Код	Дисциплины	ак. кр	Цикл	Код	Дисциплины	ак. кр
Обязательный компонент - 2 кр. Вузовский компонент-20 кр. (ООД - 2 кр., БД - 20 кр.)				Компонент по выбору - 5 кр. (ООД – 5 кр.)			
ООД	FK 2109	Физическая культура	2	ОО Д	Еко 2113	Экономика	5
БД	OE 2233	Общая энтомология	5		РАК 2114	Право и антикоррупционная культура	
БД	Poch 2234	Почвоведение	5		Еко 2115	Экология	
БД	EMOR 2235	Эксплуатация машин и оборудования в растениеводстве	5		BZh 2116	Безопасность жизнедеятельности	
БД	FOB 2236	Физика с основами биофизики	5		Pre 2117	Предпринимательство	
					ONI 2118	Основы научных исследований	
				OFGB 2119	Основы финансовой грамотности		
4 семестр – 33 академ. кр.							
Обязательный компонент - 12 кр. Вузовский компонент-21 кр. (ООД - 12 кр., БД – 21 кр.)				Компонент по выбору – нет			
ООД	Fil 2112	Философия	5				
ООД	ИКТ 2111	Информационно-коммуникационные технологии	5				
ООД	FK 2110	Физическая культура	2				
БД	Zem 2238	Земледелие	5				
БД	OP 2239	Основы плодовоовощеводство	6				
БД	AE 2237	Аграрная экономика	5				
БД	PP 2203	Производственная практика	5				

Код и название дисциплины (рус.,англ.)	OE 2233 Общая энтомология (General Entomology)
ППС дисциплины	Таранов Б.Т., Канатова М.К.
Цикл дисциплины	БД/ВК

Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа(шифр и название)	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Биология растений, неорганическая и органическая химия
Постреквизиты дисциплины	Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней, система внесения удобрений
Цель изучения дисциплины	Научная теоретическая дисциплина "Общая энтомология" изучает основные особенности насекомых, их морфологии, анатомии, биологии, разнообразие, систему классификации и взаимоотношения с внешней средой. Дисциплина является научной основой прикладной сельскохозяйственной, лесной, медицинской, ветеринарной и биотехнологической энтомологии.
Содержание дисциплины	В процессе обучения студенты изучают биологическую классификацию и систематику типа членистоногих (Arthropoda) в том числе класса насекомых (Insecta): таксономические категории униномиальные и биномиальные номенклатуры, первичнобескрылые и крылатые насекомые, отличие от других животных; морфология: скелет насекомых, части тела и ее придатки (крылья и ноги); анатомия и физиология: кожные покровы и ее придатки, мышечная система; полость тела и внутренние органы: пищеварительные, кровеносная, дыхательные, выделительная, нервная, половая система и размножение, органы чувств, тепловой режим, поведение; биология: фаза яйца, метаморфоз, биология размножения, жизненный цикл, полиморфизм, многообразие форм; экология: факторы среды(абиотические, гидроэдафические), биотические факторы (пищевая специализация, опыление, повреждение растений и вредоносность, естественные враги) и антропоические факторы; местообитание и ареал, биоценология, массовое появление и прогноз, значение в природе и в жизни человека.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: -знать систематику, классификацию насекомых, филогенетический анализ, строение тела и систем органов, физиологию, особенности биологии и репродуктивного поведения, динамику численности -понимать энтомологическую информацию, вырабатывать на основе рационального анализа наблюдений в природе и экспериментальных результатов свою точку зрения в вопросах морфологии и функционирования систем органов, поведении насекомых

	<p>-применять современные методы в энтомологии, в том числе сборы насекомых, учеты и коллекция насекомых, экспериментальные методы соответствующими современному состоянию энтомологической науки.</p> <p>быть компетентным определению униноминальных и биноминальных таксономических единиц насекомых, использовать биологических особенности насекомых для человеческих нужд.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность обучения дисциплины	Академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Голиков В.И. Зоология беспозвоночных: краткий глоссарий [Текст] / В.И. Голиков [и др.]- М.-Берлин: Директ-Медиа, 2019.- 74 с. 2. Искендинова Р.Ә. Ауыл шаруашылық энтомологиясы [Электронный ресурс]: оқу құралы / Р.Ә. Искендинова [ж.б.]; "ҚазҰАУ" КЕАҚ.- Алматы, 2019.- 252 б. <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. А. О. Сағитов және т. б. Жалпы энтомология. - Алматы : Айтұмар, 2012. - 222 б. 2. Г.Я. Бей-Биенко Общая энтомология / Г.Я. Бей-Биенко – М.: Книга по Требованию, 2013. – 416 с. ISBN 978-5-458-28124-9 4. Слепченко, Л.Г. Лекции по энтомологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Г. Слепченко [и др.]- CD-R 52x-700 MB.- Гродно, 2006.- 182 с.: 5. Сағитов А.О. Бунақденелерді жүйелеу және жіктеу [Мәтін]: оқу құралы / Сағитов А.О. [ж.б.]; ҚазҰАУ.- Алматы: Агроуниверситет, 2002.- 77б.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	Росч 2234- Почвоведение (Soil science)
ППС дисциплины	Жамангараева А.Н., Караева К.О.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Биология растений, Агрометеорология
Постреквизиты дисциплины	Земледелие, Агрехимия
Цель изучения дисциплины	Дисциплина «Почвоведение» дает знания о закономерностях географического распространения почвы, ее генезисе, химическом составе и свойствах, ее взаимосвязи с окружающей средой, путях их эффективного использования в сельском хозяйстве и мерах по охране почв от деградации и засоления, роль антропогенных факторов в почвообразовании и способы сохранения плодородия почв расширяют понимание роли

	агротехнических мероприятий, эрозии почвы и мер борьбы с ней.
Содержание дисциплины	Почвоведение – наука о почве, ее строении, составе, свойствах и географическом распространении, закономерностях ее происхождения, развития. Определения почв различных природных зон и их важных физико-химических свойств; ознакомить с экологической ролью почвы в биосфере для поддержания ее устойчивости; изучить пути сохранения и воспроизводства экологических функций почв; познакомить с основными режимами и свойствами почв.
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать - почвообразование, состав и свойства; - способы повышения плодородия почв; - прогнозирование результатов удобрения почв в результате мелиорации; - правильное направление использования мелиоративных земель с учетом водной и ветровой эрозии, а также преобразования и изменения химических веществ; - экологические изменения, вызванные мелиорацией почв- <p>уметь - мелиорация и рекультивация землепользования и мелиорация земель; проводить работы по оценке земель для кадастровых целей и проводить агроэкологический мониторинг земель</p> <p>способность понимать важность современного почвоведения в области агроэкологической безопасности сельскохозяйственных культур;</p> <p>освоить - технологические параметры гидромелиоративной системы с точки зрения состояния растений и условий сельскохозяйственных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение проводить научные исследования в области почвоведения и использовать научные достижения в сельскохозяйственном производстве; - Возможность создания оптимальной системы для каждого типа почвы благодаря агрономическим мерам - быть компетентным - определение уровня плодородия почвы и ее состава; - состояние почвы возделываемых сельскохозяйственных культур - агротехнические мероприятия по улучшению плодородия почв; - методы исследования почвы в полевых и лабораторных условиях; - Правильное использование карты почвы и картограммы
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <p>1. Тазабеков Т. Жалпы топырактану. Оқулық. – Алматы, 2017ж</p>

	<p>2. Елемесов Ж.Е., Қалдыбаев С.Қ. және т.б. Топырақтану практикумы. Алматы, 2017.</p> <p>3. Курбанов, С.А. Д.С. Магомедова.- Почвоведение с основами геологии /учеб. пособие /2-е изд., Лань, 2016.- 288 с.</p> <p>4. Тазабеков Т.Т. және басқа. Топырақтар географиясы. – Алматы, 2017ж</p> <p>Список дополнительной литературы:</p> <p>5. . Ошақбаева, Ж. Мелиоративтік топырақтану / оқу құралы / Ж. Ошақбаева; Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: ҚазҰАУ, 2010.- 124 б.</p> <p>6. Елешев, Р.Е. Ж.Е. Елемесов, С. Елюбаев Топырақтану геология негіздерімен / оқулық /; Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы, 2007.- 310 б.</p> <p>7. Дурасов А., Тазабеков Т. Почвы Казахстана -А., 1974.</p> <p>8. ТазабековТ., Гнездилова Л. Описание и анализ почвы -А., 1972.</p> <p>9. Фаизов К.Ш. и др. Почвы Казахстана. – Алматы, 2001</p> <p>10. Тазабеков Т.Т., Калдыбаев С.К., Тазабекова Е.Т. Топырақтану.</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус., англ.)	EMOR 2235 - Эксплуатация машин и оборудования в растениеводстве (Operation of machines and equipments in crop production)
ППС дисциплины	Жетпейсов М.Т., Ниязбаев А.К., Курбаналиев Б.Б., Хазимов К.М.,Хазимов Ж.М.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агрэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Биология растений, Агрометеорология
Постреквизиты дисциплины	Земледелие, Растениеводство
Цель изучения дисциплины	Формирование профессиональных компетенций при рассмотрении общей характеристики производственных процессов и агрегатов в растениеводстве, эксплуатационных свойств передвижных энергетических средств и рабочих машин, методики расчета, комплектования, методов движения, производительности и эксплуатационных затрат при выполнении сельскохозяйственных работ

Содержание дисциплины	Общее устройство тракторов и автомобилей. Агрегатирование сельскохозяйственных машин. Система технологий и машин для комплексной механизации производства. Основные агротехнические требования к сельскохозяйственным процессам и машинам, технологическим операциям. Машины для основной и предпосевной обработки почвы. Машины для посева, посадки и ухода за посевами. Уборочная работа транспортных комплексов. Комплектация машинно-тракторного агрегата (МТА). Способы расчета состава агрегата. Баланс времени смены. Производительность и расчет механизированных работ. КПД агрегата и пути его повышения. Технологическая наладка машин и агрегатов. Технологическая карта выращивания культуры. Материально-техническое обеспечение механизированных работ в растениеводстве. Эксплуатационные расходы при работе агрегата. Прямые эксплуатационные расходы на единицу выполняемой работы.
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины обучающиеся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и принципы работы их агрегатов, узлов и механизмов; технологический процесс и регулировки; расчет операционных технологий выполнения работ; интенсивные технологии возделывания и уборки сельскохозяйственных культур; -уметь выбирать машину или орудие для выполнения технологической операции или процесса; рационально комплектовать МТА; выполнять технологическую наладку машин и агрегатов; рассчитывать потребность в материальных и технических средствах. -владеть навыками выбора машин для выполнения основных технологических операций и их технологических регулировок, комплектования МТА и расчета потребности материальных и технических средств. - быть компетентным в освоении технологий и технических средств для возделывания сельскохозяйственных культур ближнего и дальнего зарубежья.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>1.А. И. Завражнов, С. М. Ведищев, Ю. Е. Глазков и др. Эксплуатация машинно-тракторного парка. – Тамбов : Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – 224 с.</p> <p>2.Никитин В.С., Байжуманов С.Ж., Жетпейсов М.Т. и др. Характеристика, общее устройство и технологические свойства автотракторной и сельскохозяйственной техники. – Алматы, изд. «Айтұмар», 2013</p>

	<p>3. Голиков В.А., Усманов А.С., Рзалиев А.С. и др. Система технологий и машин для комплексной механизации растениеводства в Казахстане на период до 2021 года. Рекомендации. – Алматы: ТОО AD-Time, 2017. 128с.</p> <p>4. Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам: учеб. пособие - СПб.: Лань, 2015.- 416 с.</p> <p>5. Шевченко В. А., Фирсов И. П., Соловьева А. М. и др. Практикум по технологии производства продукции растениеводства: учеб. - СПб.: Лань, 2014.- 400 с.</p> <p>6. Труфляк Е.В., Трубилин Е.И. Точное земледелие: учеб. пособие - СПб.: Лань, 2019.- 376 с.</p> <p>7. Интернет ресурс: Электронно-библиотечная система: Издательство «Лань» – Гуляев В.П., Гаврильева Т.Ф. Сельскохозяйственные</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ФОВ 2236 – Физика с основами биофизики (Physics w
ППС дисциплины	Жукина А.Б., Нуркамыт А.Б.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавр
Образовательная программа	6В08107 – Агроекология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Высшая математика
Постреквизиты дисциплины	Земледелие; Аграрная экономика
Цель изучения дисциплины	Изучение основных законов физики и возможности их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины	Элементы механики. Кинематика и динамика материальной точки и твердого тела. Законы сохранения в механике. Гидродинамика. Капиллярные явления. Поверхностное натяжение. Явления переноса. Влажность воздуха. Основы Электромагнетизм. Электромагнитные колебания и волны. Основные законы оптики. Оптические методы. Основы фотометрии. Основы дозиметрии.
Компетенция дисциплины	<p>- Знать основные физические теории, законы и принципы – и их математическое описание.</p> <p>- Уметь применять теоретические знания для решения конкретных физических задач и ситуаций, анализировать результаты физического эксперимента, умение использовать в практике важнейшие физические приборы и методы исследования.</p> <p>Быть компетентным к навыкам работы на современных инструментах и оборудовании и способность обработки полученных результатов.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен

Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основной:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трофимова, Т.И. Курс физики: задачи и решения.- М.: Академия, 2016.- 560 с. 2. Трофимова, Т.И. Физика: 500 основных законов и формул - М.: Академия, 2016.- 448с. 3. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики.-Алматы: Нур-Принт, 2017.- 465с. 4. Татенов, А.М. Учебное пособие по физике для технических специальностей: учеб. пособие / А.М. Татенов, В.В. Савельева; МОН РК.- 2-е изд.- Караганда: Medet Group, 2018.- 456 с. <p>Дополнительный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трофимова, Т.И. Сборник задач по курсу физики М.: Высш. шк., 2008.- 405 с. 2. 3. Белановский А.С. Основы биофизики в ветеринарий.-М.:2008 4. Ремизов А.М. Медицинская и биологическая физика. М., Дрофа, 2010 5. Журавлев А.И., Белановский А.С., Пронин В.П. Основы физики и биофизики. – М.: Колос, 2005. – 376с. 6. Грабовский Р.К. Курс физики для сельскохозяйственных ВУЗов. – М.: Высшая школа, 2004г. – 607с. 7. Мусабеков О. Задачи по биофизике. Алматы. КазНАУ, 2003 г.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	Есо 2113 - Экономика (Economics)
ППС дисциплины	Бельгибаева Ж.Ж., Карымсакова Ж.К., Саяпил А.
Цикл дисциплины	ООД /КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Модуль социально-политический знаний
Постреквизиты дисциплины	Аграрная экономика
Цель изучения дисциплины	Формирование экономического мышления, получение знаний о рыночной экономике, понимание экономической политики государства.
Содержание дисциплины	Предмет экономики и методы исследования. Отношения собственности и их роль в экономике. Типы экономических систем. Основы общественного производства. Натуральное и товарное производство.

	<p>Деньги и их экономическая роль. Виды и функции денег. Основы механизма функционирования рыночной системы. Понятие конкуренции. Значение конкуренции в экономике. Основы теории фирмы и предпринимательства. Издержки и доходы фирмы. Основы национальной экономики: содержание, структура и измерение результатов. Понятие и необходимость экономического роста. Экстенсивный и интенсивный экономический рост. Понятие безработицы. Виды безработицы. Понятие, виды и причины инфляции. Основы финансовой и денежно-кредитной системы в национальной экономике. Экономические основы функционирования мировой экономики.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины обучающиеся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные законы рыночной экономики; - понимать механизм взаимодействия экономических агентов на рынках; - применить на практике теоретические знания, полученные в процессе изучения данной дисциплины; - быть компетентным профессионально разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лашкарева О.В. Экономическая теория: учебное пособие / О.В. Лашкарева.- Алматы: TechSmith, 2018.- 260 с. 2. Myrzakhmet, Z. Economic theory [Текст]: textbook / Z. Myrzakhmet.- Almaty: TechSmith, 2018.- 248 p. 3. Mankew, N. G. Economics [text] / N. G. Mankew, M. P. Taylor; AUD. The purpose of the event is to promote the development of the Kazakh language. - 4th head.- Almaty: National Translation Bureau, 2018. - 848 P. - (Ruhani Zhangyru. New humanitarian knowledge. 100 new textbooks in the Kazakh language). 4. Экономическая теория: вопросы, упражнения, задачи, схемы и тесты : Учебное пособие. / Т.Я. Эрназаров, Р.А.Хисматулин, А.А. Шарипиденова; Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова. - Павлодар: Кереку, 2019. - 132 с. 5. Пястолов С.М. Экономическая теория: учебник / С.М. Пястолов.- 6-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 272 с

Код и название дисциплины (рус., англ.)	РАК 2114 - Право и антикоррупционная культура (Law and anticorruption culture)
ППС дисциплины	Куандыков Б.Ж, Аюпова З.К., Шарипов Ш.М.
Цикл дисциплины	ООД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология

Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Модуль социально-политических знаний.
Постреквизиты дисциплины	Итоговая аттестация
Цель изучения дисциплины	повышение правовой грамотности студентов в сфере антикоррупционного законодательства, формирование антикоррупционного мировоззрения, антикоррупционного стандарта поведения, нетерпимого отношения к любому проявлению коррупции.
Содержание дисциплины	<p>Понятие теорий государства и права, их признаки. Основные теории о происхождении государства и права. Объективное право и субъективное право. Связь права с политикой, моралью и экономикой. Функции права. Взаимосвязь понятий правовой системы, системы норм и закона. Понятие нормативно-правовых актов, их общая характеристика и виды. Понятие нормы права, их признаки. Состав правовой нормы. Гипотеза, диспозиция, санкция и их виды. Виды правоотношений. Структура правоотношений. Правоспособность. Дееспособность. Субъекты и объекты правоотношений. Содержание правоотношений. Субъективные права и юридические обязанности. Физические и юридические лица. Состав правонарушения. Субъект, объективная и субъективная стороны правонарушения. Юридическая ответственность, ее виды. Основания освобождения от юридической ответственности. Основы конституционного права Республики Казахстан. Основы административного права. Основы трудового права. Основы гражданского права. Основы уголовного права. Основы экологического права. Основы земельного права. Основы международного права. Теоретико-методологические основы понятия «коррупции», Субъекты противодействия коррупции и их полномочия, Этические и типологические черты коррупции и сферы ее распространения, Коррупция как фактор, нарушающий права человека, Коррупция как угроза национальной безопасности, Коррупционные правонарушения, Составы коррупционных правонарушений, Присвоение полномочий должностного лица, Служебный подлог, Взятничество.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины обучающиеся должны: - знать основные положения Конституции Республики Казахстан; основные положения действующего законодательства Казахстана; систему органов государственного управления и круг их полномочий; механизм взаимодействия материального и процессуального права, сущность коррупции и причины её происхождения, меру морально-</p>

	<p>нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения, действующее законодательство в области противодействия коррупции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать механизм взаимодействия материального и процессуального права; - применять нормы гражданского права в конкретных ситуациях; - быть компетентным анализировать события и действия с точки зрения области правового регулирования и уметь обращаться к необходимым нормативным актам; ориентироваться в действующем законодательстве; используя закон, защищать свои права и интересы, осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баймолдина, С.М. Актуальные проблемы борьбы с коррупцией и организованной преступностью [Текст]: учеб. пособие / С.М. Баймолдина.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 184 с. 2. Сыроежкин, К.Л. Охота на "тигров": почему и как в Китае борются с коррупцией [Текст]: моногр. / К.Л. Сыроежкин; КИСИ при Президенте РК.- Астана: КИСИ при Президенте РК, 2016.- 388 с. 3. Закон Республики Казахстан "О противодействии коррупции" [Текст].- Алматы: Альманах, 2017.- 30 с.- (Юрид. б-ка). 4. Агыбаев А.Н., Ответственность за отдельные виды коррупционных правонарушений по новому Уголовному Кодексу Республики Казахстан. Учебное пособие Агыбаева А.Н.– Алматы: Эпиграф, 2019. – 88 с. 5. Сейтхожин Б.У., Квалификация коррупционных преступлений: Учебное пособие. - Алматы: Эпиграф, 2019. - 204 с. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Агыбаев А.Н. Должностные преступления. – Алматы, 2016. 7. Рогов И.И. Уголовное право РК. - Алматы: Жеті Жарғы, 2016. 8. Уголовная ответственность за посягательства на интересы государственной службы / Под ред. Н.И. Ветрова. - М.: БЕК, 2017. 9. Антонян Ю.М. Психология взяточничества. - М.: БЕК, 2017. 10. Комментарий к Уголовному кодексу РК / Под ред. И.Ш. Борчашвили. - Караганда: НОРМА-К, 2017.

	<p>11. Комментарий к Уголовному кодексу РК / Под ред. И.И Рогова. - Алматы: Жеті Жарғы, 2018.</p> <p>12. Тургумбаев Е.З. Уголовная ответственность за превышение власти или должностных полномочий. - Алматы, 2018.</p> <p>13. Рарог А.И. Квалификация преступлений. - М.: БЕК, 2018.</p> <p>14. Уголовное право РК: Общая часть. Учебник / Под ред. И.Ш. Борчашвили, С.М. Рахметова. - Алматы: Жеті Жарғы, 2019.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	Еко 2115 - Экология (Ecology)
ППС дисциплины	Қуандықова Э.М., Аубакиров Н.П., Сагидолдина Ж.Е.
Цикл дисциплины	ООД /КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроекология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Биология растений, Агрометеорология
Постреквизиты дисциплины	Биогеоценология, Агроекология микроорганизмов
Цель изучения дисциплины	Формирование экологического познания, получение глубоких знаний об основах устойчивого развития природы и общества, приобретение теоретических и практических знаний по современным методам рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.
Содержание дисциплины	Экология и его краткая история развития. Понятие об экологии. Экология популяций-демэкология. Общие сведения о популяции. Структура и виды популяций. Экология сообществ (синэкология). Биосфера и ее устойчивость. Биосфера как глобальная экосистема. Определение понятия природы. Классификация ресурсов. История взаимодействия природы и общества. Социальные экологические проблемы современности. Значение эффективного использования сельскохозяйственных земель. Зеленая экономика и устойчивое развитие. Безотходные и малоотходные производственные технологии.
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины обучающиеся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать история формирования экологической науки и ее проблемы, охрана природы и рациональное природопользование; - понимать устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, возникающими в природе и обществе; - применить использовать полученные знания для решения поставленных задач, при анализе экологических процессов, постановке приоритетов и задач устойчивого развития природы и общества;

	- быть компетентным в области охраны природной среды и природопользования; в целях сохранения стабильности биосферы и биоразнообразия и развития социума без катастрофического кризиса; в определении степени воздействия факторов среды.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Таныбаева А.К., Абубакирова К.Д., Кожагулов С.О., Базарбаева Т.А.. «Экология и устойчивое развитие. Учебнометодическое пособие. Алматы, 2015 2. Зарубаев, Г.М. Экология и устойчивое развитие [Текст]: конспект лекций / Г.М. Зарубаев, С.С. Амандосова; МОН РК; Тараз. гос. пед. ин-т.- Тараз: ТГПИ, 2015.- 264 с. 3. Шевцова Н.С, Шевцов Ю.Л., Бацукова Н.Л. [и др.]; под ред. М.Г.Ясовеева Стандарты качества окружающей среды: учеб. пособие для вузов /..- Мн.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2015.- 156 с. 4. Сулейменова, Н.Ш. Окружающая среда и человек [Текст]: учебник для вузов / Н.Ш. Сулейменова, Б.Ж. Махамедова, М.В. Филипова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 264 с. 5. Морозова, Т.А. Основы экологии и экономика природопользования. Практикум [Текст]: учеб. пособие / Т.А. Морозова.- Мн.: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2014.- 286 с.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	BZh 2116 - Безопасность жизнедеятельности (Life safety)
ППС дисциплины	Касенов К., Дюсембин Е.А., Жумабаева А.К.
Цикл дисциплины	ООД /КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Человек. Общество. Право (программа средней школы); Модуль социально-политических знаний.
Постреквизиты дисциплины	Итоговая аттестация
Цель изучения дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является дать студентам систематизированные знания по приобретению навыков необходимых для создания безопасных и безвредных условий жизнедеятельности, по взаимодействию человека и техносферы.
Содержание дисциплины	Безопасность жизнедеятельности наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой, представляет собой область научных знаний, изучающая опасности угрожающие человеку и разрабатывающие способы защиты от них в любых

	<p>условиях обитания человека. В учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» соединены тематика безопасного взаимодействия человека со средой обитания, охрана труда и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Основная цель учения о безопасности жизнедеятельности — защита человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения, достижение комфортных условий жизнедеятельности. Решение проблемы безопасности жизнедеятельности состоит в обеспечении комфортных условий деятельности людей, их жизни, защите человека и окружающей его среды от воздействия вредных факторов. За любой вред человек расплачивается своим здоровьем и жизнью, которые можно рассматривать как системообразующие факторы в системе “человек — среда обитания”, конечный результат ее функционирования и критерий качества окружающей среды.</p>
<p>Компетенция дисциплины</p> <p>Форма итогового контроля</p>	<p>После освоения дисциплины обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека в среде обитания; -правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности; <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> -о анатомо-физиологических последствиях на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; -о путях и способах повышения устойчивости функционирования объектов хозяйствования в ЧС; -о методах прогнозирования чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий. <p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основ организации и выполнения спасательных и других неотложных работ -разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; -принятия участия в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС <p>быть компетентными:</p> <ul style="list-style-type: none"> -в планировании и осуществлении мероприятий по повышению устойчивости производственной деятельности объектов хозяйствования; -в планировании мероприятий по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях; -в выполнении обязанности командира подразделения гражданской обороны при ведении спасательных работ <p>Экзамен</p>

<p>Продолжительность дисциплины Список литературы</p>	<p>1 академический период (15 недель)</p> <p>Основная:</p> <p>1.Рабочая программа дисциплины (Силлабус). Разраб. Касенов К.М. КазНАУ, 2018 г. МУ к проведению практических занятий. Касенов К.М., Жумабаева А. и др. КазНАУ, 2020 г.</p> <p>2.Приходько Николай Георгиевич. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Курс лекций.</p> <p>Дополнительная:</p> <p>3.Безопасность жизнедеятельности: Учеб. для вузов /Арустамов Э. А., Волощенко А. Е., Гуськов Г. В., и др.;Под ред. Э. А. Арустамова.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Дашков и К, 2000.- 678 с.</p> <p>4.Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для вузов / под ред. А. И. Сидорова.- М.: КноРус, 2009.- 496 с.</p> <p>5.Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для вузов / Денисов В. В., Грачев В. А., Гутенев В. В., и др.; под ред. В. В. Денисова.- Ростов н/Д: МарТ, 2007.- 720 с.</p> <p>6.Баубеков, С.Д. Охрана труда и безопасность [Текст]: учебник / С.Д. Баубеков, М.Н. Немеребаев, С.З. Казахбаев.- Алматы: Эверо, - 308 с.</p>
---	---

<p>Код и название дисциплины (рус., англ.) ППС дисциплины Цикл дисциплины</p>	<p>Pre 2117 - Предпринимательство (Entrepreneurship) Бейсенова Г.Ш. Карымсакова Ж.К., Итекеева Г.К. ООД /КВ</p>
<p>Уровень обучения</p>	<p>Бакалавриат</p>
<p>Образовательная программа Кол-во академических кредитов</p>	<p>6B08107 – Агроэкология 5</p>
<p>Форма обучения Семестр Пререквизиты дисциплины</p>	<p>очная 3 Школьная программа " Основы предпринимательства» Основы агроэкологии</p>
<p>Постреквизиты дисциплины</p>	<p>Аграрная экономика</p>
<p>Цель изучения дисциплины Содержание дисциплины</p>	<p>Сформировать у студентов готовность к предпринимательской деятельности по созданию новых товаров и предоставления услуг через теоретические, научные и практические знания. Научить студента разрабатывать бизнес-план инновационного проектного решения или бизнес-идеи для организации предпринимательской деятельности. Экономические основы предпринимательства. Маркетинг и маркетинговые исследования. Стратегия продаж. Ресурсное обеспечение предпринимательской деятельности. Система налогообложения предпринимателей. Финансовая модель бизнеса. Привлечение инвестиций и меры государственной</p>

	поддержки. Бизнес планирование в деятельности предпринимателей. Стратегия развития бизнеса. Прекращение предпринимательской деятельности.
Компетенция дисциплины	Знать сущность, основы организации и управления предпринимательской деятельностью; Понимать сущность экономических явлений и процессов на уровне отдельной организации, их взаимосвязь и взаимозависимость Применять в профессиональной деятельности методы оперативного и стратегического управления предпринимательскими структурами; Быть компетентным принимать решения и оценивать их последствия, анализируя актуальную информацию, используя разнообразные аналитические методы.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины Список литературы	1 академический период (15 недель) Основная литература: 1. Переверзев М.П. Предпринимательство и бизнес [Текст]: учебник / М.П. Переверзев, А.М. Лунёва; под ред. М.П.Переверзева.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 176 с. 2. Организация производства и предпринимательство в АПК: учебник / М.П.Тушканов, Л.Д.Черевко, Л.Б.Винничек [и др.]; под ред. М.П.Тушканова.- М.: ИНФРА-М, 2020.- 270 с.- (Высшее образование. Бакалавриат). 3. Куратко, Д.Ф. Предпринимательство: теория, процесс, практика [Текст] / Д.Ф. Куратко; пер. С.А.Нурова; ОФ "Национальное бюро переводов".- 8-е изд.- Алматы: Национальное бюро переводов, 2019.- 514 с. 4. Исабеков, Б.Н. Инновации и предпринимательство [Текст]: учебник / Б.Н. Исабеков, Л.К. Мухамбетова; МОН РК.- Астана: Б.и., 2017.- 704 с. 5. Умбиталиев, А.Д. Предпринимательство [Текст]: учебник / А.Д. Умбиталиев.- Шымкент: ЮКГУ им. М.Ауэзова, 2015.- 376 с. Дополнительная: 6.Предпринимательский Кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2023 г.); О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) / Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.. Немеребаев, С.З. Казахбаев.- Алматы: Эверо, - 308 с.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ON1 2118 – Основы научных исследований (Fundamentals of scientific research)
ППС дисциплины	Махамедова Б.Я., Муташева Г.С.
Цикл дисциплины	ООД/КВ

Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Экология, Агрометеорология
Постреквизиты дисциплины	Сельское хозяйство и окружающая среда/Принципы агроэкологии
Цель изучения дисциплины	Изучение закономерностей развития экосистемы и биосферы. Они также изучают основы статистики и экспериментальных исследований, которые помогают анализировать данные и делать выводы из результатов исследования.
Содержание дисциплины	Принципы и основы научного эксперимента. Методы и приемы полевого опыта. Ошибки полевого опыта. Этапы и общие принципы планирования научной практики. Общие правила планирования наблюдений и расчетов в полевом опыте, требования к ним. Планирование расчета продукции. Техника постановки полевого опыта. Особенности и техника методики практики в орошаемом земледелии. Методика полевого эксперимента по защите почв от ветровой, водной эрозии. Основа метода дисперсионного анализа и его сущность. Значение корреляционного и регрессионного анализа в практической работе. Ведение документации и отчетность по практике. Требования к документам результатов исследований.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины обучающиеся должен: - знать обработки количества наблюдений и их результатов при планировании эксперимента; - разработка современных теорий планирования эксперимента, лабораторных, вегетационных и полевых экспериментальных наблюдений и расчетов; - проблема на современном этапе и ее значение для практики Основные понятия и методы анализа; - понимать выбирать некоторые статистические модели в зависимости от характера эксперимента, проверять их соответствие экспериментальным данным и проводить анализ статистических и биологических результатов;- применять оценки параметров распределения среднего, дисперсии; - быть компетентным в вопросах при анализе сортировки и отбора результатов, корреляции отдельных признаков при расчете приобретенности нового признака и изменчивости, составлении программы селекции, изучении количественных и качественных показателей продуктивности и их взаимосвязей.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	Основная:

	<p>1. Укибасов О. А., Кампитова Г. А., Смагулова Д. Э. “Зерттеудің әдістері мен теориялары” пәнінен магистранттарға арналған оқу- әдістемелік кешен - Алматы: “Айтұмар”, 2017- 48 б.</p> <p>2. Сапожникова Ю. Г. Методика полевого опыта. Сборник методических рекомендаций.- г. Тогучин, 2016.- 35 с.</p> <p>3. Методические указания по организации и проведению полевых демонстрационных испытаний для изучения эффективности применения выпускаемых продуктов компаний АО “МХК “Евро ХИМ”- М.: АО “МХК “Евро ХИМ”, 2016.- 31 с.</p> <p>Дополнительная:</p> <p>4. Учеты, наблюдения, анализы, обработка данных в опытах с плодовыми и ягодными растениями: Методические рекомендации / Под ред. Г.К. Карпенчука, А.В. Мельника- Уманьский с\х институт, 1987- 115с.</p> <p>5. Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами. / Составитель доцент Уманьского СХИ. В.Ф. Моисейченко- Киев, 1987- 67с.</p> <p>6. Драгавцев А.П. Яблони горных обитаний- М.: Колос, 1958- с.40-46</p> <p>7. Девятов А.С. Повышение качества плодовых деревьев и урожайности садов.- Минск: Урожай, 1985- 216с.</p> <p>8. Кушниренко М.Д, Курчатова Г.П, Крюкова Е.В. Методы оценки засухоустойчивости плодовых растений.- Кишинев: Штиинца, 1975- 24с.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	OFGB 2119 Основы финансовой грамотности (Fundamentals of scientific research)
ППС дисциплины	Шгір F., Саяпил А., Джумабаева А.М.
Цикл дисциплины	ООД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очное
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Основы экономики
Постреквизиты дисциплины	Основы предпринимательство
Цель изучения дисциплины	Формирование рационального финансового поведения при принятии решений, касающихся личных финансов, обучение эффективным способам защиты прав и интересов потребителей в сфере финансовых услуг, порядку использования финансовых продуктов и услуг.
Содержание дисциплины	Управление личными финансами. Формирование собственных денежных средств и выбор банка. Финансовые риски и стратегия инвестирования. Виды налогов, оплачиваемых физическими лицами в РК. Страховой рынок РК. Создание собственного бизнеса. Финансовые мошенничества. Возможности пенсионного накопления.

Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>знать – откладывать деньги на определённые цели;</p> <p>– понимать различать мотивов сбережений (формирование резерва на непредвиденные расходы; аккумулирование средств для будущих крупных расходов; получение дохода);</p> <p>– знать государственной системы страхования вкладов.</p> <p>уметь – детализировать представления о различных способах сбережения и видах сберегательных продуктов;</p> <p>– выявлять влияния факторов, определяющих поведение физических лиц и изучать правовых регулирования денежных операции;</p> <p>владеть – навыками открытия банковского вклада для повышения благосостояния семьи;</p> <p>– навыками размещения на рынке ценных бумаг, рынке недвижимости и т. п. с целью получения прибыли для владельцев денежных средств</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основная литература</p> <p>1. Сембиева, Л.М. Введение в финансы: Т.2: учеб. пособие / Л.М. Сембиева, С.Б. Макыш, А.О. Жагыпарова.- Алматы: ЭСПИ, 2020.- 260 с.</p> <p>2. Перекрестова, Л.В. Финансы, денежное обращение и кредит [Текст]: учебник / Л.В. Перекрестова, Н.М. Романенко, С.Сазонов.- 13-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 368 с.</p> <p>3. Серкебаева, Р.К. Финансы [Текст]: учеб. / Р.К. Серкебаева, Р.У. Смагулова; МОН РК.- Алматы: BOOKPRINT, 2014.- 320 с.</p> <p>4. Брехова Ю.В., Алмосов А.П., Завьялов Д.Ю. Б87 Финансовая грамотность: методические рекомендации для учителя. 10–11 классы общеобразоват. орг. — М.: ВАКО, 2018. — 232 с.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература</p> <p>1. Постановлением Правительства Республики Казахстан от « 30 » мая 2020 года № 338. Концепция повышения финансовой грамотности на 2020 – 2024 годы</p> <p>2. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) / Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.</p>

Код и название дисциплины (рус., англ.)	Zem 2238 - Земледелие (Farming)
ППС дисциплины	Жаңбырбаев Е.А., Барлықова Н.А., Сманов Ә.Ж.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08107 – Агроэкология

Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	Биология растений, Эксплуатация машин и оборудования в растениеводстве
Постреквизиты дисциплины	Почвоведение, Общая энтомология
Цель дисциплины	Дать будущим выпускникам специальности «Агроэкология» теоретические знания и практические навыки о рациональном, экономически, технологически и экологически обоснованном использовании земли, воспроизводства плодородия почвы путем применения агромелиоративных мероприятий с целью получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.
Содержание дисциплины	Знакомство с теоретическими знаниями и практическими навыками по составлению и осуществлению студентами системы агротехнических мероприятий воспроизводства плодородия почвы и защите ее от эрозии; -оптимизация условий жизни растений; - определение биологических особенностей и видового состава сорняков и разработка мер борьбы с ними; - разработка и реализация севооборотов для различных сельхозформирований; разработка почвозащитной, ресурсосберегающей системы обработки почвы и ее минимализация; освоение основ адаптивно-ландшафтных зональных систем земледелия.
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать - законы земледелия, факторы жизни растений и их регулирование, методы воспроизводства плодородия почвы и создания оптимальных условий жизни растений; виды эрозии и ущерб, наносимый ими сельскохозяйственному производству, меры защиты почв и окружающей среды; отличительные особенности орошаемого от бесполовного земледелия; научные основы севооборотов, принципы их составления, введения и освоения; об основных приемах и системах обработки почвы.</p> <p>Понимать - особенности земли по сравнению с другими средствами производства: ее не изнашиваемости, не заменяемости и другие свойства; особенности сельского хозяйства, в том числе его зависимость от технологии возделывания культур по почвенно-климатическим зонам</p> <p>Применять законы земледелия и растениеводства, оптимизации факторов жизни растений с целью достижения высоких и устойчивых урожаев, пути повышения простого и расширенного воспроизводства плодородия почвы и создания благоприятных условий для роста и развития растений; об эрозии почвы, их виды, экологическая и экономической вредности вредных организмов, защиты почвы и окружающей среды; отличительные особенности орошаемого земледелия от</p>

	<p>неполивного; научные основы севооборотов, основные принципы построения схем севооборотов с учетом почвенно-климатических особенностей различных природных зон Казахстана; способы и системы обработки почвы.</p> <p>Быть компетентным в зависимости от основных особенностей сельскохозяйственных зон оптимизировать факторы жизни растений; составлять схемы различных типов видов севооборотов; применять комплексные меры борьбы с сорняками; определить качество обработки почвы.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. А.А., Атакулов Т.А., Жанабаев К.Ш., Сулейменова Н.Ш. «Земледелие» (учебник). изд. Каз НАУ «Агроуниверситет», Алматы, 2017 2. Труфляк, Е.В. Точное земледелие: учеб. пособие СПб, Лань, 2019. 3. Рахимгалиева, С.Ж. Плодородие структуры почвенного покрова сухостепной зоны, учеб. пособие. Алматы, 2019. 4. Карипов Р.Х., Жумагулов И.И. Земледелие. Учебник,- Астана.2015 <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. Практикум по земледелию, изд. «КолосС», 2004 6. Земледелие // Под редак. Пупонина А.И. –М.: «Колос», 2004 7. А.А., Атакулов Т.А., Жанабаев К.Ш., Сулейменова Н.Ш. «Земледелие» (учебник). изд. Каз НАУ «Агроуниверситет», Алматы, 2012 8. Земледелие//Под ред. профессора С.А.Воробьева/.-М.ВО «Агропромиздат» 1991 9. Жоламанов К.К., Зональные системы земледелия (учебное пособие) Алматы, 2004 10. Дюсенбеков З.Д., Ауэзов А.А., Шах Б.П. Особенности и принципы районирования богарного земледелия Казахстана (учебное пособие) Алматы, 1990 г. 11. Ауэзов А.А., Сулейменова Н.Ш. Словарь-справочник по земледелию. Алматы, 2004

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ОР 2239 – Основы плодовоовощеводства (Fundamentals of fruit and vegetable growing)
ППС дисциплины	Кусаинова Г.С., Мажитова Р.С., Джумадилова Г.Б., Мусакулова А.С., Жексемби Б.С.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная

Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	Общая энтомология, Почвоведение
Постреквизиты дисциплины	Агрохимия, Земледелие
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области плодоовощеводства
Содержание дисциплины	Значение, история плодоовощеводства, классификация на морфологические, производственно-биологические группы, закономерности роста и плодоношения плодоовощных растений, Биологические основы их размножения, пути организации саженцев, значение. Проектирование, посадка плодового сада и овощного поля. Значение, виды, время формирования и вырубki деревьев и др.
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины обучающиеся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать морфо-биологические, диетические и пищевые особенности плодоовощных культур, рост и развитие плодоовощных растений - понимать экологические аспекты плодоовощных культур, диетические особенности плодов, ягод и овощей в питании человека, значение теоретических знаний в получении высококачественного урожая плодоовощных культур - применять на практике теоретические знания технологии выращивания саженцев плодово-ягодных культур, так же рассадным и безрассадным методом овощных культур. - быть компетентным в вопросах выращивания плодово-ягодных культур и овощных культур в открытом и защищенном грунте, в видовых и сортовых особенностях различных плодоовощных культур, на основе которых планировать, организовывать агротехничесие мероприятия и требования к выращиванию, оценивать качество выполненных работ.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аяпов К.Д., Матаганов Б.Г. Плодоводство, учебник. Алматы, Изд.Айтұмар, - 2017, 320 с 2. Кривко Н.Н. Плодоводство, Издательство «Лань» 2014 г. 416 с. 3. Кампитова Г.А., Ерболова Л.С., Основы биотехнологии плодовых культур, учебное пособие, Алматы: Эпиграф, 2016 4. В.П. Котова, Н.А.Адрицкая Овощеводство-Санкт-Петербург-Москва-Краснодар, 2016 5. А.И. Пашковский и др. Современная энциклопедия промышленного овощеводства- Житомир, 2016 6. Турбекова А.С. Көкөніс шаруашылығы. –Алматы, 2013. 7. Юсупов М.З., Петров Е.П., Турбекова А.С., Ахметова Ф.С. 4.Овощеводство Казахстана. – Астана, 2018. <p>Дополнительная:</p>

	<p>8. Бузоверов А.В., Дорошенко Т.Н., Рязанова Л.Г. Южное плодоводство: почвенная агротехника, удобрение, орошение: Учебное пособие, Издательство «Лань» 2017 г. 128 с.</p> <p>9. Шепетков Н.Г., Ысқақ М.Ә. Жеміс-көкөніс шаруашылығы. - Астана, 2011.</p> <p>10. Кусаинова Г.С. Кампитова Г.А., Утешкалиев А.У., Көкөніс дақылдарының сорт айырмашылық белгілері, 2009</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	АЕ 2237 Аграрная экономика (Agricultural economics)
ППС дисциплины	Жангирова Р.Н., Джумабаева А, М.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	6
Пререквизиты дисциплины	Высшая математика, Физика с основами биофизики
Постреквизиты дисциплины	Итоговая аттестация
Цель изучения дисциплины	Изучение основных теорий, концепции и ключевых проблем современной аграрной экономики, формирование у студентов знаний о роли и значении аграрного сектора в обеспечении роста экономических процессов и явлений, происходящих в аграрном секторе.
Содержание дисциплины	Особенности сельского хозяйства как отрасли экономики и специфика аграрных отношений. Предпринимательство в системе агробизнеса и его взаимосвязь с другими сферами деятельности. Земельные ресурсы аграрного производства и эффективность их использования. Основной и оборотный капитал аграрного производства и эффективности их использования. Трудовые ресурсы и производительность труда аграрного производства. Оплата труда на предприятии. Издержки производства и себестоимость продукции. Валовая и товарная продукция сельского хозяйства, формы ее реализации. Маркетинг в аграрном производстве. Инвестиции и капитальные вложения в аграрное производство. Государственные программы поддержки сельского хозяйства. Бизнес-план как инструмент планирования бизнеса. Экономическая эффективность аграрного производства.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен:

	<ul style="list-style-type: none"> - знать особенности аграрного производства, направления эффективного использования ресурсов в АПК; - понимать механизмы эффективной хозяйственной деятельности в АПК; - применить методы экономического анализа производства продукции в АПК; - быть компетентным в вопросах экономики и управления АПК в условиях рынка.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сүндетұлы, Ж. Основы креативной экономики в сельском хозяйстве: учеб. пособие / Ж. Сүндетұлы, А. Исмаи-лова, А. Нукешева.- Алматы: Лантар Трейд, 2019.- 184 с. 2. Экономика и организация сельскохозяйственной кооперации: учеб. пособие / под общ. ред. Т.И.Есполова, У.К.Керимовой Г.Р.Мадиева [и др.]; МСХ РК; НАО "КазНАУ"; НИИ агробизнеса и консалтинга.- Алматы: Ғылым ордасы, 2017.- 344 с. 3. Тәжібаева Ж.О. Агроөнеркәсіптік кешеннің экономикасы: практикум / Ж.О. Тәжібаева.- Алматы: TechSmith, 2018.- 144 б. 4. Исабеков Б.Н. Инновация және кәсіпкерлік: оқулық / Б.Н. Исабеков, Л.Қ. Мұхамбетова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Астана: Басп. ж., 2017.- 680 б. 5. Нұрғалиева А.А. Агробизнесіті ұйымдастыру. Оқу құралы. Алматы: Экономика, 2015. <p>Список дополнительной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Үмбеталиев А.Д. Аграрлық сектордың экономикасы: оқу құралы / А.Д. Үмбеталиев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Шымкент ун-ті.- Шымкент: Әлем, 2014. - 196 б. 7. Бекенова Г.Ы. Аграрлық экономика. Оқу құралы. Алматы. «Тауғуль Принт» баспасы, Алматы, 2013.

3 КУРС

5 семестр – 31 академ. кр.							
цикл	код	дисциплины	ак.	цикл	код	дисциплины	ак.
л			кр				кр
Вузовский компонент - 20 кр. (БД – 15 кр., ПД- 5 кр.)				Компонент по выбору -5 кр. (БД - 5 кр.)			
БД	Agr 3241	Агрохимия	6	БД	SHOS 3201	Сельское хозяйство и окружающая среда	5
БД	Bio 3247	Биогеоценология	5		РА 3201	Принципы агроэкологии	
БД	Ras 3240	Растениеводство	5				
БД	AM 3246	Агроэкология микроорганизмов	5				
БД	EC 3242	Экологическая химия	5				
6 семестр – 30 академ. кр.							
Вузовский компонент - 25 кр. (БД – 10 кр., ПД - 15 кр.)				Компонент по выбору - 5 кр. (БД – 5 кр.)			
БД	ZSKOVB 3243	Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней	5	БД	UPP 3202	Управление плодородием почв	5
ПД	OOSRIP R 3354	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	5		SPU 3202	Система применения удобрений	
ПД	AM 3353	Агроэкологический мониторинг	5				
БД	BAE 3244	Биогеохимия и экотоксикология	5				
ПД	PP 3303	Производственная практика	5				

Код и название дисциплины (рус., англ.)	Agr 3241 - Агрохимия (Agrochemistry)
ППС дисциплины	Балгабаев А.М., Салыкова А.С., Караева К.О.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	6
Форма обучения	очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Почвоведение; Неорганическая и органическая химия
Постреквизиты дисциплины	Биогеохимия и экотоксикология
Цель изучения дисциплины	Агрохимия обучает студентов приемам создания оптимальных условий питания растений с помощью удобрений
Содержание дисциплины	Дисциплина Агрохимия обучает студентов приемам создания благоприятных условий для питания растений с помощью удобрений, их взаимодействию с почвой, свойствам минеральных и органических удобрений, а также методам их применения на полях и в хозяйстве для создания системы внесения удобрений для отдельных культур, в том числе плодовых садов, виноградников и ягод, расчета количества удобрений для сельскохозяйственных культур.
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать: химический состав растений и особенности их питания; состав и плодородие почвы; состав и свойства минеральных и органических удобрений и их применения; особенности питания овощных, плодовых, ягодных культур и винограда и условия повышения эффективности применяемых удобрений; - уметь: провести агрохимический анализ почв, растений и удобрений; определить рациональные дозы, сроки и способы внесения удобрений под с/х культуры; - владеть: современными методами анализа почвенных и растительных образцов; методами расчета норм минеральных и органических удобрений; - быть компетентным: в вопросах теории питания сельскохозяйственных растений; закономерности изменения показателей эффективного и потенциального плодородия почв в связи с применением удобрений и питанием растений; рационального применения удобрений с учетом почвенно-климатических условий и биологических особенностей питания с/х культур.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>5. Елешев, Р.Е. Агрохимия: учебник / Р.Е. Елешев, А.М. Балгабаев, Р.Х. Рамазанова; МСХ РК; КазНАУ.- Алматы: Альманах, 2016.- 320 с.</p> <p>6. Муравин, Э.А. Агрохимия: учебник / Э.А. Муравин, Л.В. Ромодина, В.А. Литвинский.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2016.- 304 с.</p>

	<p>7. Елешев, Р.Е. Химический состав и минеральное питание растений: учеб. пособие / Р.Е. Елешев, Р.Х. Рамазанова, А.М. Балгабаев.- Алматы: Айтұмар, 2015.- 162 с.</p> <p>8. Абрамов А.И. Динамика обеспеченности пахотных угодий Нижегородской области подвижным фосфором/ А.И.Абрамов, Е.А.Крымова// Достижения наук и техники: АПК. 2014.- №4. – С.1012</p> <p>9. Генералов И.Г. Негативные тенденции сокращения внесения удобрений в Нижегородской области/ И.Г. Генералов, С.А.Суслов // Вестник Нижегородского государственного инженерно-экономического института (НГИЭИ). Серия Экономические науки. – 2014. – Вып.1(32). – С.18-26.</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус., англ.)	Био 3247 Биогеоценология. (Biogeocenology)
ППС дисциплины	Махамедова Б.Я., Жайлыбаева Л.
Цикл дисциплины	БП/ЖК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	күндізгі
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Почвоведение, неорганическая и органическая химия
Постреквизиты дисциплины	Основы биоиндикации загрязнения окружающей
Цель изучения дисциплины	Целью курса формирование у студентов знаний о структурно-функциональной организации, динамике основных типов экосистем суши и принципах их устойчивого существования в разных физико-географических условиях. Курс состоит в формировании у студентов представление о структуре и динамике биогеоценозов, рассмотрении и анализе концепции ключевых видов и мозаично-циклической организации экосистем применительно к экосистемам детритного и пастбищного типа, анализе взаимосвязи популяционных мозаик ключевых и подчиненных видов растений, и животных в основных типах экосистем суши, анализе особенности сукцессионных процессов, инициированных разными типами антропогенных нарушений и природных катастроф, протекающих в основных типах экосистем суши.
Содержание дисциплины	Положение геоботаники в системе наук. Методология геоботаники. История понятия о фитоценозе. Морфологическое строение растительных сообществ. Вертикальное и вертикально-фракционное распределение фитомассы в сообществе. Элементарные единицы горизонтального строение растительных сообществ. Понятие о горизонтальной неоднородности растительных сообществ. Среда растительных сообществ. Трофические связи организмов в сообществах. Учение о синузиях.

	<p>Функциональная структура растительных сообществ. Зональная растительность и высотные пояса. Ценоиндикация. Синхорология. Динамика растительных сообществ. Сообщество как работающая система. Сукцессии и экологические ряды. Учет зеленой продукции растительных сообществ. Моделирование и прогнозирование ценологических процессов.</p>
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>знать: понятия как: «ландшафты», «экосистемы» и «биогеоценозы» и их значение для индикации; экологические группы растений, индикационные функции видов и сообществ, теоретическую основу геоботаники; методы индикационных исследований;</p> <p>уметь: провести параллель между этапами развития науки и ее современным состоянием и ролью в научно-техническом прогрессе</p> <p>владеть: геоботаническими индикационными методами исследований растительности, методами определения видового состава растений-индикаторов; методами фитоиндикационных исследований и наиболее развитыми направлениями – индикация подземных вод, горных пород, почв и полезных ископаемых; методами составления геоботанических индикационных карт как показателя современных экологических условий;</p> <p>быть компетентным: в определении видового состава растений-индикаторов..</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биоэкологиялық мониторинг [Мәтін]: оқу құралы / Р.Р.Бейсенова, А.Зандыбай, А.Д.Рахишева, Г.Е.Саспугаева.- Алматы: Эверо, 2017.- 188 б. 2. Баубеков, С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері [Мәтін]: оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б. 3. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А.Қ.Саданов, Н.Ш.Сүлейменова, Н.С.Дәменова [ж.т.б.]; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 404 б. 4. Сейітқазиев, Ә.С. Экология негіздері [Мәтін]: оқу құралы / Ә.С. Сейітқазиев, Қ.М. Мұзбаева, Қ.Ә. Сейітқазиева.- Алматы: Отан, 2015.- 256 б. 4. Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас [Мәтін]: оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева, Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б. 5. О'Лири. Зерттеу жобасын жүргізу: негізгі нұсқаулық [Мәтін] / О'Лири; қазақ тіліне ауд. Ж.Жұмашева, Н.Ә.Муминов, Д.Мәзен [ж.т.б.]- Нұр-Сұлтан: Ұлттық аударма бюросы, 2020.- 472 б.

	<p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <p>6. Емельянов А.Г. Основы природопользования: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2008. 304 с.</p> <p>7. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы : учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / В.М. Константинов, В.М. Галушин, И.А. Жигарев, Ю.Б. Челидзе; под ред. В.М. Константинова. М.: Академия, 2009.</p> <p>8. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование [Текст]: учеб. пособие / под ред. О.П.Мелехов, Е.И.Сарапульцев.- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2010.- 288 с.</p> <p>9. Дандыбаев, Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау [Мәтін]: оқу құралы / Б. Дандыбаев, С. Қалдыбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Басп. ж., 2010.- 256 б.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	Ras 3240 Растениеводство. (Plant growing)
ППС дисциплины	Жанбырбаев Е., Барлыкова Н Досжанова А.С., Есенбаева Г.Л.
Тип дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очное
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Биология растений, Агрометеорология
Постреквизиты дисциплины	Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней
Цель изучения дисциплины	Научить студентов технологии получения максимального продукта с одной единицы территории с использованием научно обоснованных технологий выращивания сельскохозяйственных культур.
Содержание дисциплины	Познакомить студентов с морфологическим строением и биологическими особенностями посевных культур. Изучение передовых технологий выращивания сельскохозяйственных культур. Обучение составлению технологических карт основных культур.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины обучающиеся должен: - знать: полевые культуры выращиваемые в сельском хозяйстве, их морфологию и биологию, а также передовую агротехнику их выращивания. Перспективные культуры для каждого регион, их адаптированную агротехнику.

	<p>- уметь в получении высокого и качественного урожая сельскохозяйственных культур на основе принципов программ.</p> <p>-владеть с научной точки зрения в растениеводстве и производстве кормов для животных необходимо привыкнуть к повышению урожайности с помощью агротехники.</p> <p>-быть компетентным в вопросах сельского хозяйства, в решениях власти, в выращивании современных культур, в регулировании факторов жизнедеятельности растений.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Арыстангулов С.С., Досжанова А.С. «Өсімдік шаруашылығы» Алматы, 2016 2. Досжанова А.С. және т.б. «Рисоводство», Алматы, 2021г. 3. Сырлыбаев Г.О. және т.б. «Технические культуры», 2022 г. <p>Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Мамонов Л.К., Сарсенбаев Б.А. «Қазақстандағы күріш егіншілігінің ғылыми негіздері мен тәжірибесі» Алматы, 2012 5. Атақұлов Т.А. және т.б «Өсімдік шаруашылығы практикумы» Алматы, 2007 6. Әубәкіров Т.Ә., Жұмағұлов Ж.Ж. «Өсімдік шаруашылығы және селекция» Алматы, 1988 7. Жаңабаев Қ.Ш және т.б «Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы» Алматы, 1994

Код и название дисциплины (рус., англ.)	АМ 3246 Агроэкология микроорганизмов (Agroecology of microorganisms)
ППС дисциплины	Аубакиров Н.П., Муташева Г.С.
Тип дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	күндізгі
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Почвоведение, неорганическая и органическая химия
Постреквизиты дисциплины	Управление плодородием почв/ Система применения удобрений
Цель изучения дисциплины	Дисциплина рассматривает, понимание всех экологических особенностей развития агроэкосистем и окружающих их природных экосистем; выработки мер по недопущению отрицательного экологического влияния сельскохозяйственного использования земель на агроэкосистемы. Формируются представления о

	<p>функционировании микробиоты почв при интенсивном земледелии, о значении микроорганизмов в оптимизации питания культурных растений в агроэкосистемах, о роли микроорганизмов почв средств агроэкосистем, в воспроизводстве почвенного плодородия.</p>
Содержание дисциплины	<p>Влияние природных явлений и производственной деятельности человека на микроорганизмы. Реакция микроорганизмов на загрязнение среды пестицидами, тяжелыми металлами, нефтепродуктами. Влияние водно-термического режима, физико-химических свойств почв, климата на микроорганизмы. Взаимоотношение микроорганизмов между собой и с растениями. Участие микроорганизмов в превращении веществ и энергии в экосистемах. Экологическая роль микроорганизмов, закономерности распространения их в биосфере.</p>
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: особенности влияния экологических факторов окружающей среды на живые организмы и их ответные реакции; закономерности распространения микроорганизмов в природе, и их роль в почвообразовательных процессах;</p> <p>уметь: определять очередность и сроки проведения научных исследований по экологии микроорганизмов; приготовить питательные среды, делать посевы; владеть методами наблюдения, эксперимента, учетов и измерений микроорганизмов;</p> <p>быть компетентным в области экологии микроорганизмов при решении проблем сельского хозяйства, микробиологии;</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Асонов Н.Р. Микробиология: Учебник – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2017 – 352с 2. Экология микроорганизмов / Под ред. А.И. Нетрусова. М.: Издательский центр «Академия», 2018. 272 с. 3. Колоколова, Н. Н. Микроорганизмы в природных ценозах: учеб. пособие/ Н. Н. Колоколова; Тюм. гос. ун-т. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2018. - 136 с. 4. Емцев, В.Т. и др. Микробиология. М.: Юрайт, 2012. – 445 с. Гриф УМО 5. Экология микроорганизмов: Учеб. для студ. вузов / А.И.Нетрусов, Е.А.Бонч-Осмоловская, В.М.Горленко и др.; Под ред. А.И.Нетрусова. – М.: Издательский центр «Академия», - 2019. – 272 с. 6. Заварзин Г.А., Колотилова Н.Н. Введение в природоведческую микробиологию: Учеб. пособие. – М.: Книжный дом «Университет», 2007. – 256 с. 7. Kirchman D.L. Processes in Microbial Ecology. - OUP Oxford, 2012. – 312 p.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ЕС 3242 Экологическая химия (Environmental chemistry)
ППС дисциплины	Махамедова Б.Ж. Аубакиров Н.П.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа (название, шифр)	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Неорганическая и органическая химия
Постреквизиты дисциплины	Биогеохимия и экотоксикология, Основы биоиндикации загрязнения окружающей среды
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: знания в соответствии с компетенциями о взаимосвязи природных физических, химических и биологических процессов в различных земных оболочках, о характере воздействия на них деятельности человека. Рассматриваются: основные понятия и концепции экологической химии, химические элементы в биосфере, химическое загрязнение природных вод.
Содержание дисциплины	Предмет изучения, задачи и объекты экологической химии: гидросфера, атмосфера, литосфера. Основные понятия и концепции экологической химии. Химические основы экологических взаимодействий. Экологические свойства химических элементов и их соединений. Тяжелые металлы - токсиканты в окружающей среде. Основные органические загрязнители окружающей среды. Химия верхних слоев атмосферы и проблемы их загрязнения. Основные загрязнители почв
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: -знать: основные физико-химические процессы, протекающие в окружающей среде под влиянием антропогенной деятельности, закономерности и факторы -понимать: объяснять причины возникновения глобальных экологических проблем; анализировать возможную трансформацию выбросов и сбросов промышленных предприятий и транспорта в воздухе, воде и почве и влияние на живые организмы -применить: применять на практике знания в области окружающей среды -быть компетентным: проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)

Список литературы	<p style="text-align: center;">Основная:</p> <p>1. Божбанов, А.Ж. Биогеохимия негіздері [Мәтін]: оқу құралы / А.Ж. Божбанов, Ғ.Ж. Медеуова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Экономика, 2015.- 156 б.</p> <p>2. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А. Қ. Саданов, Н. Ш. Сүлейменова, Н. С. Дәменова [ж. т. б.]; Қазақ ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: ҚазҰАУ, 2010.- 385 б.</p> <p>3. Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность [Текст]: учеб. пособие / В.А. Зинченко.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС, 2012.- 247 с.</p> <p>4. Рыскиева, Г.Ә. Өнеркәсіп экологиясы [Мәтін]: оқу құралы / Г.Ә. Рыскиева.- Алматы: Экономика, 2011.- 262 б.</p> <p>5. Мартил-Пэрриш, А.Е. Жасыл химия және инженерия: тұрақты дамуға апарар жол [Мәтін]: оқулық / А.Е. Мартил-Пэрриш, М.А. Абрахам; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2016.- 363 б.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <p>6. Хохлова О.Н., Введение в химическую экологию, Часть1 химия окружающей среды. Учебное пособие.2008.68с</p> <p>7. Астафьева, Л.С., Экологическая химия: учебник для студ. сред. Проф. Учеб. Заведений, М- Академия, 2006-224с.</p> <p>8. Занков Г.Е., Маслов., Кислотные дожди и окружающая среда, -М., 1991</p> <p>9. Исидоров В.А. Органическая химия атмосферы.- СПб: Химиздат, 2001, -352с</p> <p>10. Биримжанова З.С. Сборник задач и упражнений экологического содержания.- Алматы Қазақ Университеті, 2004, -106с.</p>
-------------------	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	SHOS 3201 Сельское хозяйство и окружающая среда/ (Principles of agroecology)
ППС дисциплины	Махамедова Б.Ж. Әбдрахимов Н.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Эксплуатация машин и оборудований в растениеводстве
Постреквизиты дисциплины	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, Основы биоиндикации загрязнения окружающей среды
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины формирование профильной компетентности в области теоретических основ взаимодействия человека с окружающей средой и

	исследования причин возникновения экологических проблем в процессе сельскохозяйственного производства.
Содержание дисциплины	Предмет, цели, задачи» учение об окружающей среде". Система окружающей среды и биосферы. Природные системы как объекты воздействия человека. Взаимодействие организма и среды. Земля-это место обитания живой материи. Биопродуктивность. Энергетика и динамика экосистемы. Биотестирование и биоиндикация как метод контроля качества среды
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>знать: основные физико-химические процессы, протекающие в окружающей среде на основе факторов, влияющих на процессы антропогенной деятельности, закономерности и распространения загрязняющих химических веществ в окружающей среде; общие теоретические положения и сведения о геосферах земли, глобальные биогеохимические циклы биогенных и абиогенных химических элементов,</p> <p>уметь: объяснять причины возникновения глобальных экологических проблем; анализировать возможные изменения выбросов и сбросов промышленных предприятий и транспорта в воздухе, воде и почве и влияние на живые организмы;</p> <p>должен быть компетентен в: аналитическом выявлении токсикантов в природных объектах; проведении расчетов по оценке уровня опасных и вредных факторов среды обитания.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная литература:</p> <p>1.Божбанов, А.Ж. Биогеохимия негіздері [Мәтін]: оқу құралы / А.Ж. Божбанов, Ғ.Ж. Медеуова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Экономика, 2015.- 156 б.</p> <p>2. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А. Қ. Саданов, Н. Ш. Сүлейменова, Н. С. Дәменова [ж. т. б.]; Қазақ ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: ҚазҰАУ, 2010.- 385 б.</p> <p>3. Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность [Текст]: учеб. пособие / В.А. Зинченко.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС, 2012.- 247 с.</p> <p>4. Рыскиева, Г.Ә. Өнеркәсіп экологиясы [Мәтін]: оқу құралы / Г.Ә. Рыскиева.- Алматы: Экономика, 2011.- 262 б.</p> <p>5. Мартил-Пэрриш, А.Е. Жасыл химия және инженерия: тұрақты дамуға апарар жол [Мәтін]: оқулық / А.Е. Мартил-Пэрриш, М.А. Абрахам; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2016.- 363 б.</p>

Код и название дисциплины (рус., англ.)	РА 3201 Принципы агроэкологии (Principles of agroecology)
ППС дисциплины	Махамедова Б.Ж.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Эксплуатация машин и оборудования в растениеводстве
Постреквизиты дисциплины	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, Основы биоиндикации загрязнения окружающей среды
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины приобретение знаний о взаимодействии человека с окружающей средой в сельском хозяйстве и между компонентами агроэкосистемы, влияние сельскохозяйственного производства на природные комплексы и их компоненты. Дисциплина направлена на изучение контроля, наблюдений, системность и достоверность исследований за показателями, отражающие вариабельность агроэкосистемы: атмосфера - вода - почва - растение - животное - человек.
Содержание дисциплины	История развития агроэкологии. Агроэкология как комплексная наука, ее цель, задачи, объект исследования и методическая основа. Основные понятия агроэкологии. Методы исследования. Использование земель в сельскохозяйственных целях. Рациональное использование земель (снижение деградации земель: снижение эрозии почвы и потери гумуса). Загрязнение почв на основе сельскохозяйственного производства. Минеральные удобрения в почве-накопление нитратов и влияние на качество продукции. Техногенное загрязнение сельскохозяйственных угодий в Казахстане.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины обучающийся: - знает: особенности воздействия экологических факторов окружающей среды на живой организм и их ответную реакцию; сущность зеленых насаждений; особенности взаимоотношений организмов в агроценозе с средой обитания и альтернативные системы земледелия; - понимает: определяет период и последовательность проведения научных исследований по экологии растений и животных, составляет план работы; проводит лабораторный анализ почвенной и растениеводческой продукции; - может использовать: в методах наблюдения, экспериментирования, учета и измерения растительных сообществ и популяций животных - компетентные: в области экологии растений и животных; в организации агротехнических работ по уходу за

	растениями; в прогнозировании деятельности сельхозпроизводителей с учетом многочисленных прямых и побочных эффектов для биосферы;
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Негізгі:</p> <p>1. Божбанов, А.Ж. Биогеохимия негіздері [Мәтін]: оқу құралы / А.Ж. Божбанов, Ғ.Ж. Медеуова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Экономика, 2015.- 156 б.</p> <p>2. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А. Қ. Саданов, Н. Ш. Сүлейменова, Н. С. Дәменова [ж. т. б.]; Қазақ ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: ҚазҰАУ, 2010.- 385 б.</p> <p>3. Зинченко, В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность [Текст]: учеб. пособие / В.А. Зинченко.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС, 2012.- 247 с.</p> <p>4. Рыскиева, Г.Ә. Өнеркәсіп экологиясы [Мәтін]: оқу құралы / Г.Ә. Рыскиева.- Алматы: Экономика, 2011.- 262 б.</p> <p>5. Мартил-Пэрриш, А.Е. Жасыл химия және инженерия: тұрақты дамуға апарар жол [Мәтін]: оқулық / А.Е. Мартил-Пэрриш, М.А. Абрахам; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2016.- 363 б.</p> <p style="text-align: center;">Қосымша:</p> <p>6. Хохлова О.Н., Введение в химическую экологию, Часть 1 химия окружающей среды. Учебное пособие. 2008. 68с</p> <p>7. Астафьева, Л.С., Экологическая химия: учебник для студ. сред. Проф. Учеб. Заведений, М- Академия, 2006-224с.</p> <p>8. Занков Г.Е., Маслов., Кислотные дожди и окружающая среда, -М., 1991</p> <p>9. Исидоров В.А. Органическая химия атмосферы.- СПб: Химиздат, 2001, -352с</p> <p>10. Биримжанова З.С. Сборник задач и упражнений экологического содержания.- Алматы Қазақ Университеті, 2004, -106с.</p>

Код и название дисциплины (рус., англ.)	OVB 3243 Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней (Protection of crops from pests and diseases)
ППС дисциплины	Хидиров К.Р., Есиркепов У.Ш.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08107 – Агроекология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	
Пререквизиты дисциплины	Общая энтомология, растениеводство

Постреквизиты дисциплины	Экологические основы устойчивого развития сельского хозяйства.
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с основными принципами и теоретическими принципами энтомологии сельского хозяйства с видовым составом, характеристикой, биологией распространения и вредностью вредителей, наносящих вред сельскохозяйственным культурам
Содержание дисциплины	Дисциплина обучает правильному и эффективному применению комплексных агротехнических, биологических, химических и других средств защиты растений с учетом основных системных групп вредителей сельскохозяйственных культур, факторов, влияющих на развитие вредных организмов, практических аспектов защиты растений от вредителей, а также охраны окружающей среды.
Компетенции дисциплины	Бакалавр после освоения дисциплины: -знает видовой состав основных вредителей сельскохозяйственных культур, морфологию и биологию вредителя, пределы вредности вредителя; -уметь проводить фитосанитарный мониторинг вредителей; правильно и эффективно использовать экологически безопасные агротехнические, химические, биологические и другие комплексные методы защиты растений; -может использовать знания о биологии и вреде вредителей сельскохозяйственных растений; - компетентен в различении биоэкологических особенностей и вредности вредителей сельскохозяйственных культур, их видового состава
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	Негізгі: 1.Карбозова Р.Д., Туленгутова К.Н. Фитопатология. Алматы, 2017 2. Абиев С. А . Фитопатология. /под ред. И. О. Байтулина. - Астана : Эверо.1-ші бөлім. - 2015. -201 б. 3. Белошапкина О. О., Джалилов Ф.С., Корсак И.В. Фитопатология. / Под ред. О.О. Белошапкиной. М., 2015. – 288 Қосымша: 4.Коллектив. Фундаментальная фитопатология. Красанд. 2012, 512с. 5.Чураков Б.П., Чураков Д.Б. Фитопатология МГУЛ. 2007.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	OOSRIPR 3354 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (Environmental protection and rational use of natural resourcesприродных ресурсов)
ППС дисциплины	Қуандықова Э.М.,Сағидолдина Ж.Е, Аубакиров Н.П.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08107 – Агрэкология

Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	6
Пререквизиты дисциплины	Экология, Почвоведение
Постреквизиты дисциплины	Биоиндикация загрязнения окружающей среды основы, экологическая этика
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов экологического мировоззрения для принятия научно-обоснованных решений в природоохранной и хозяйственной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов. Формирование у студентов понятия об охране природы как об одном из основных направлений государственной политики; мест обитания и произрастания объектов животного и растительного мира; рационального использования природных ресурсов как необходимым условием обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности.
Содержание дисциплины	Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Мероприятия по охране природных ресурсов, сохранение биологических ресурсов, создание ООПТ (особо охраняемых природных зон), обеспечение экологической безопасности, мероприятия по экологизации сознания и воспитанию экологической культуры, пути продвижения к устойчивому развитию.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины обучающийся: - знать общие закономерности взаимодействия живых организмов с факторами окружающей среды; количество организмов, механизмы изменения и регулирования потока энергии и цикла веществ через живые системы, механизм и стабильность функционирования биосферы; основные законодательные акты Республики Казахстан и международные соглашения. - понимать: анализ экологических тенденций, связанных с антропогенным воздействием на окружающую среду; выявление их причин и путей их устранения. может: устанавливать связи между явлениями, возникающими в природе и обществе, применять экологические знания для решения и прогнозирования экологических проблем. - компетентные: в области применения природоохранных методов для реализации малоотходных производств и оценки экологической эффективности хозяйственной деятельности.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	Негізгі: 1. Гумарова, Ж.М. Қоршаған ортаны қорғаудың теориялық негіздері [Мәтін]: оқулық / Ж.М. Гумарова.- Алматы: Альманах, 2019. 2. Төлегенова, Д.К. Экологиялық ресурстар қоры [Мәтін] / Д.К. Төлегенова, Ж.М. Гумарова.- Алматы: Альманах, 2019.

	<p>3. Абдиманапов, Б.Ш. География природных опасностей и рисков [Текст]: учебник / Б.Ш. Абдиманапов.- 2-е изд.- Алматы: Лантар Трейд, 2018.- 267 с.</p> <p>4. Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас [Мәтін]: оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева, Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б.</p> <p>5. Баубеков, С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері [Мәтін]: оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б.</p> <p style="text-align: center;">Қосымша:</p> <p>6. Экология и экономика природопользования: учебник / под ред. Э.В. Гирусова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 607 с. - (Серия "Золотой фонд российских учебников"). - Рек. МОРФ. - ISBN 978-5-238-01686-3.</p> <p>7. Wildlife Ecology, Conservation, and Management. By John M. Fryxell, Anthony R. E. Sinclair, Graeme Caughley. Wiley-Blackwell; 3rd Edition edition. 2014.</p> <p>8. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А.Қ.Саданов, Н.Ш.Сүлейменова, Н.С.Дәменова [ж.т.б.]; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 404 б.</p> <p>9. Сулейменова, Н.Ш. Природопользование и ресурсосберегающие технологии в агроэкосистеме [Текст]: учебник для вузов / Н.Ш. Сулейменова.- Алматы: Эверо, 2015.- 312 с.</p> <p>10. Биоресурсы Казахстана: фауна: том 1. Рыбные ресурсы, ресурсы земноводных, ресурсы пресмыкающихся[Текст]: учебник / О. Беркинбай [и др.]- 2-е изд., доп.- Алматы: Айтумар, 2015.- 164 с.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	AM 3353 Агроэкологический мониторинг (Agroecological monitoring)
ППС дисциплины	Сагидолдина Ж.Е., Муташева Г.С., Куандыкова Э.М.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа (название, шифр)	6В08207 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очное
Семестр	6
Пререквизиты дисциплины	Агрометеорология
Постреквизиты дисциплины	Основы экологического регулирования в агроэкологии/ Техническое регулирование в агроэкологии
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является подготовка специалистов со знанием агроэкологических проблем природопользования, причин и следствий неблагоприятного воздействия источников антропогенного загрязнения окружающей среды, способов выявления неблагоприятного воздействия, правил учета и оценки состояния объектов

	окружающей среды и экологической безопасности территорий и объектов. Формирование представлений об особенностях функционирования агроэкосистем. Приобретение навыков определения показателей агроэкологического мониторинга и оценки состояния агроландшафтов.
Содержание дисциплины	Воздействие человека на природу и его последствие. Необходимость контроля за состоянием природной среды. История развития экологического мониторинга, роль межправительственных и международных организаций в становлении и развитии экологического мониторинга. Обоснование экологического мониторинга, его цель и задачи. Экологический контроль. Мониторинг и проблема оптимизации природной среды.
Компетенции дисциплины	<p>-После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>-Знать: основы объекты экологического мониторинга: природные среды (атмосферный воздух, поверхностные воды суши, морские воды, почва и земной покров, ландшафты, геологическая среда); источники антропогенного воздействия, приводящие к поступлению в окружающую среду токсичных, опасных и экологически вредных веществ (сточные воды, промышленные выбросы и.т.д)</p> <p>-Уметь:определять степень антропогенного воздействия на природную среду; анализировать и определять качество природной среды на локальном уровне; пользоваться методами лабораторных интерпретировать информационные данные на локальном, региональном, глобальном уровнях,</p> <p>-Иметь навыки:определять степень антропогенного воздействия на природную среду; анализировать и определять качество природной среды на локальном уровне; пользоваться методами лабораторных интерпретировать информационные данные на локальном, региональном, глобальном уровнях,</p> <p>-Быть компетентным: расширение знаний на основе информационных технологий; умение выражать свою точку зрения по отношению к окружающей среде; способность вырабатывать свою гражданскую позицию.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная:</p> <p>1.Мурсалимова, Э.А. Жер ресурстарының мониторингі және кадастры [Мәтін]: оқу құралы / Э.А. Мурсалимова, Г.Е. Ахметкеримова, Р.К. Культемиров.- Алматы: New book, 2020.- 164 б.</p> <p>2. Әбішева, Т.О. Қоршаған орта мониторингі [Мәтін]: оқу құралы / Т.О. Әбішева.- Алматы: ССК, 2019.- 160 б.</p> <p>3. Биоэкологиялық мониторинг [Мәтін]: оқу құралы / Р.Р.Бейсенова, А.Зандыбай, А.Д.Рахишева, Г.Е.Саспугаева.- Алматы: Эверо, 2017.- 188 б.</p>

	<p>4. Құрманова, Г.К. Жер мониторингі [Мәтін]: оқу құралы / Г.К. Құрманова.- 1-ші қайта басылым.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 88б.</p> <p>5.Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Текст]: учебное пособие / Авт.: [М.Г.Ясовеев, Н.Л.Стреха, Э.В.Какарека, Н.С.Шевцова]; Под ред. М.Г.Ясовеева.- Минск.- М.: Новое знание - Инфра-М, 2015.- 304с.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <p>6.Стивен Хокинг: Краткая история времени от Большого взрыва до черных дыр. Санкт-Петербург, 2001.</p> <p>7.Мейірбеков, А.Қ. Табиғатты пайдалану және оны қорғау негіздері: Оқу құралы / А.Қ. Мейірбеков.- Алматы: Эверо, 2009.- 186 б.</p> <p>8.Бейсенова, Р.Р. Экология және тұрақты даму: оқулық / Р.Р. Бейсенова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 160 б.</p> <p>9.Зарубаев, Г.М. Экология и устойчивое развитие: конспект лекций / Г.М. Зарубаев, С.С. Амандосова; МОН РК; Тараз. гос. пед. ин-т.- Тараз: ТГПИ, 2015.- 264</p> <p>10.Кенесариев, У.И. Экология и здоровье населения: учебник для мед. вузов / У.И. Кенесариев, Н.Ж. Жакашов.- Алматы: Эверо, 2015.- 240 с.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	BAE 3244 Биогеохимия и экотоксикология (Biogeochemistry and ecotoxicology)
ППС дисциплины	Сагидолдина Ж.Е., Куандықова Э.М., Муташева Г.С.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа (название, шифр)	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очное
Семестр	6
Пререквизиты дисциплины	Неорганическая и органическая химия, Экология
Постреквизиты дисциплины	Основы биоиндикации загрязнения окружающей среды
Цель изучения дисциплины	Дисциплина-изучение закономерностей распределения и движения химических элементов и токсикантов в биосфере, количественных и качественных характеристик биогеохимических характеристик элементов, значимости, роли химических элементов и токсикантов в круговороте веществ в природе. Задачи: изучить основы движения веществ в окружающей среде; определить роль химических элементов и экотоксикантов; выявить основные тенденции в изменении объемов и действий химических элементов и токсикантов.
Содержание дисциплины	Изучение роли В.И. Вернадского в становлении системы наук о Земле, задач биогеохимии, компонентов биосферы; влияния геохимической среды на развитие и химический состав растений; дефицитных и избыточных элементов; ноосферы, техногенной миграции элементов; изучение

	<p>основных классов экотоксикантов, Цикл дисциплины, источников выбросов, их воздействия на живые организмы; анализ механизма действия различных экотоксикантов на различные уровни природных экосистем; рассмотрение связей между строением веществ и их токсичностью; изучение ПДК, ПДУ, ПДД токсических веществ и критерий их оценки; видовых, половых, возрастных и индивидуальных различий к действию различных экотоксикантов; Определение особенности экотоксического эффекта при комбинированном действии токсических веществ; рассмотрение мероприятий по хранению, перевозке и захоронению токсичных и радиоактивных отходов.</p>
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>-знать: основные функционирования экосистем и развития биосферы; влияние вредных и опасных факторов производства и окружающей среды на здоровье человека; закономерности развития экосистемы и биосферы;</p> <p>-уметь: оценивать экологическое состояние природной среды; проводить оценку техногенного воздействия производства на окружающую среду;</p> <p>-владеть: изучения компонентов экосистем и биосферы в целом; владеть принципами проведения мониторинговых исследований;</p> <p>-быть компетентным: в решении широкого спектра профессиональных задач.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основная</p> <p>1. Божбанов, А.Ж. Биогеохимия негіздері: оқу құралы / А.Ж. Божбанов, Ғ.Ж. Медеуова; ҚР Білім және ғылым министрлігі.- Алматы: Экономика, 2015.- 156 б.</p> <p>2. Бигалиев, А.Б. Биоэкология: "Экология" маман. бойынша ун-т студ. арн. оқулық / А.Б. Бигалиев.- Алматы: Эверо, 2015.- 276 б.</p> <p>3. Биогеохимия және экотоксикология: оқу құралы / М.С. Есенаманова, Л.Х. Сангаджиева, Ж.С. Есенаманова [ж.т.б.].- Алматы: Эверо, 2015.- 248 б.</p> <p>4. Сейітқазиев, Ә.С. Экология негіздері: оқу құралы / Ә.С. Сейітқазиев, Қ.М. Мұзбаева, Қ.Ә. Сейітқазиева.- Алматы: Отан, 2015.- 256 б.</p> <p>Сәтімбеков, Р. Қазақстанда ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және биоалуантүрлілік: оқу құралы / Р. Сәтімбеков.- Алматы: Эверо, 2015.- 472 б.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная</p> <p>6. Разумов В. А. Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с.</p> <p>7. Пузанова, Т. А. Экология: учеб. пособие для студ. вузов / Т. А. Пузанова. - М.: Экономика, 2010. - 288 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-282-02990</p>

- | | |
|--|--|
| | <p>8. Бигалиев А.Б. Общая экология. Издание второе, переработанное и дополн. – Алматы: Издательство «NURPRESSE», 2011</p> <p>9. <u>Петров К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы: Учебное пособие для вузов. Химиздат 2014г 352 стр.</u></p> |
|--|--|

Код и название дисциплины (рус., англ.)	UPP 3202 Управление плодородием почв (Soil fertility management)
ППС дисциплины	Наушабаев А.Х., Караева К.О.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	6
Пререквизиты дисциплины	Почвоведение, Земледелие
Постреквизиты дисциплины	Агроэкологическая оценка почв/ Агроэкологический мониторинг
Цель изучения дисциплины	Республики Казахстан о почвообразующих факторах определить пути повышения плодородия почв на основе закономерностей их создания в природе, пространственного распространения и их классификации.
Содержание дисциплины	<p>понятие о генезисе почв, факторы почвообразования, взаимосвязь и взаимозависимость факторов почвообразования, почвообразовательный процесс, развитие и эволюция почв, элементарные почвенные процессы и проявление их в морфологии почв, типы почвообразовательных процессов, классификация и номенклатура почв, законы географии почв, структурные уровни организации почв и почвенного покрова, почвенно-географическое районирование, плодородие почв и их виды, генезис, география, классификация и плодородие почв РК.</p> <p>Содержание предмета «Генезис, география и плодородие почв» обеспечивает глубокому усвоению магистрантами вопросов генезиса, классификации, номенклатуры, законы географического распространения, строение, состав, свойства современных почв республики, а так же рационального их использования и составлений конкретных приемов по повышению их плодородия.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины обучающиеся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать методы установления генезиса почв, определить влияние различных сочетаний факторов почвообразований на элементарные почвенные процессы и особенности проявления их в морфологии генетических горизонтов, типы почвообразования, классификация и номенклатура почв в РК, закономерности их распространения, географическое и сельскохозяйственное районирование почв, виды плодородия почв, особенностей генезиса, географического распространения почв РК и их уровни плодородия; - уметь в своей профессиональной деятельности установить особенности генезиса любой почвы РК и на основе состава и свойств их определить пути рационального использования;

	<p>- владеть методами полевого и лабораторного исследования почв;</p> <p>- быть компетентным самостоятельно решить вопросы рационального использования, применения конкретных агротехнологии или составлений мелиоративных приемов по повышению плодородий почв.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основная</p> <p>1. Топырақтар географиясы [Мәтін]: оқулық / Т.Тазабеков, С.Қалдыбаев, Ғ.Мұхамедкәрімов [ж.т.б.].- Алматы: Эверо, 2017.- 188 б.</p> <p>2. Жалпы топырақтану [Мәтін]: оқулық / Т.Тазабеков, С.Қалдыбаев, Ғ.Мұхамедкәрімов [ж.т.б.].- Алматы: Эверо, 2017.- 212 б.</p> <p>3. Почвы и земельные ресурсы Казахстана [Электронный ресурс] / Н.В. Клебанович, И.А. Ефимова, С.Н. Прокопович.- Минск: БГУ, 2017.- 49с.</p> <p>4. Soil fertility and fertilizers: an introduction to nutrient management [Текст] / Havlin J.L., Tisdale S.L., Nelson W.L., Beaton J.D.- 8th edition.- New York.- 516 p.</p> <p>5.http://lib.kaznu.kz/default.asp?sign=1&dbid=ECAT</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная</p> <p>6. Дурасов, А.М. Почвы Казахстана [Текст] / А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков.- Алма-Ата: Кайнар, 1981.- 149 с.</p> <p>7. Тазабеков, Т. Топырақ құнарлылығы [Мәтін]: оқу құралы / Т. Тазабеков, Е.Т. Тазабекова.- Алматы: Білім, 1995.- 256 б.</p> <p>8. География и экология почв Казахстана [Текст] / К.Ш.Фаизов, С.Б.Кененбаев, Ж.У.Мамутов [и др.].- Алматы: Б.и., 2006.- 348 с.</p> <p>9. Soil genesis and classification [Текст] / S.W.Buol, R.J.Southard, R.C.Graham, P.A.McDaniel.- sixth edition.- John Wiley & Sons: Wiley-Blackwell, 2011.- 543 p.</p>

Код и название дисциплины (рус, англ)	SPU 3202 Система применения удобрений (Fertilizer application system)
ППС дисциплины	Балгабаев А.М., Караева К.О.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	6
Пререквизиты дисциплины	Почвоведение, Земледелие
Постреквизиты дисциплины	Агроэкологическая оценка почв/ Агроэкологический мониторинг
Цель изучения дисциплины	научить студентов создавать необходимые условия для питания растений с помощью удобрений, особенностям их взаимодействия с почвой, а также способам создания

	системы внесения удобрений на ферме, севооборота и отдельных культурагротехнических мероприятий по плодоовощеводству.
Содержание дисциплины	Понятие о системе применения удобрений, ее цели и задачи. Связи системы удобрения с зональными почвенно-климатическими условиями, системой земледелия. Применение удобрений и урожай и качество сельскохозяйственных культур. Физиологические основы определения потребности с/х растений в удобрениях. Влияние внешних факторов на эффективность удобрений. Методы определения норм минеральных удобрений. Особенности питания сельскохозяйственных культур и система их удобрения. Особенности применения удобрений в специализированных севооборотах. Годовой план применения удобрений. Основные показатели экономической эффективности удобрений определение эффективных норм удобрений
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: знать: основы питания растений и способы их регулирования; Основные свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений; условия эффективного применения удобрений для получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур; современные методы определения потребности культур в удобрениях уметь: проводить химический анализ почв, растений и удобрений; определить потребность в удобрениях; определить рациональные дозы, сроки и способы внесения удобрений с использованием почвенных карт и агрохимических картограмм владеть: агрохимическими свойствами почвы в связи с применением удобрений; обучение правильному применению удобрений с учетом почвенно-климатических условий и биологических особенностей культур. быть компетентным: в изучение теоретических вопросов питания растений, способы их регулирования; приобретение навыками в составлении плана применения органических и минеральных удобрений;
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	Основная литература: 1. Елешев Р.Е., Балгабаев А.М., Рамазанова Р.Х. Химический состав и минеральное питание растений. – Алматы, 2014 2. Елешев, Р.Е. Агрохимия: учебник / Р.Е. Елешев, А.М. Балгабаев, Р.Х. Рамазанова; МСХ РК; КазНАУ.- Алматы: Альманах, 2016.- 320 с.

3. Муравин, Э.А. Агрохимия: учебник / Э.А. Муравин, Л.В. Ромодина, В.А. Литвинский.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2016.- 304 с.

Дополнительная литература:

1. Елешев Р.Е., Балгабаев А.М., Рамазанова Р.Х. Агрохимия. – А., 2011

2. Елешев Р.Е., Балгабаев А.М., Рамазанова Р.Х. Химический состав и минеральное питание растений. – Алматы, 2014

3. Елешев, Р.Е. Агрохимия: учебник / Р.Е. Елешев, А.М. Балгабаев, Р.Х. Рамазанова; МСХ РК; КазНАУ.-

4 КУРС

7 семестр – 30 академ. кр.							
цикл	код	дисциплины	ак. кр	цикл	код	дисциплины	ак. кр
Вузовский компонент - 25 кр. (ПД – 25 кр.)				Компонент по выбору -5 кр. (ПД - 5)			
ПД	AOP 4355	Агроэкологическая оценка почв	5	БД	OVE 4301	Охрана водных экосистем Protection of aquatic ecosystems	5
ПД	OBZOS 4356	Основы биоиндикации загрязнения окружающей среды	5		OP 4301	Охрана почв	
ПД	EE 4358	Экологическая этика	5				
ПД	EOURS H 4359	Экологические основы устойчивого развития сельского хозяйства	5				
ПД	PP 4349	Производственная практика	5				
8 семестр – 33 академ. кр.							
Вузовский компонент - 20 кр. (ПД- 20 кр.)				Компонент по выбору – 5 кр			
ПД	CPK 4357	Цифровая почвенная картография	5	ПД	OERA 4302	Основы экологического регулирования в агроэкологии	5
ПД	EMA 4352	Экологическое моделирование агросистем	5		TRA 4302	Техническое регулирование в агроэкологии	
ПД	CSH 4351	Цифровизация в сельском хозяйстве	5				
ПД	PP 4350	Профессиональная практика	5				
Итоговая аттестация							8

Код и название дисциплины (рус., англ.)	АОР 4355 Агроэкологическая оценка почв (Agroecological assessment of soils)
ППС дисциплины	Наушабаев А.Х., Жамангараева А.Н..
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	7
Пререквизиты дисциплины	Агрохимия, Почвоведение
Постреквизиты дисциплины	Экологическое моделирование агросистем
Цель изучения дисциплины	обучение студентов о формировании, состава и свойств почв, закономерностей распределения, связь с окружающей средой, их эффективное использование в сельском хозяйстве, роль антропогенных факторов в почвообразовании и пути сохранения плодородия почв. Роль агрономических мер в мелиорации и обработке почвы, эрозии почв и мерах по повышению осведомленности
Содержание дисциплины	Ландшафтный анализ современных территорий, выделение основных типов почв, технологий оценки, уровня их плодородия, использования почв в сельском хозяйстве, растениеводстве; экологические, экономические и правовые вопросы землепользования, охраны почв
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать агрономические особенности почв в различных природно-климатических зонах; - процессы изменения почв в результате сельскохозяйственного использования; - приемы рационального использования и регулирования плодородия почв; - методы изучения агрономических свойств почв; - уметь - оценивать агрономические свойства и режимы почв; - решать задачи регулирования почвенных условий в агротехнологиях - давать агрономическую оценку структуры почвенного покрова хозяйства; - проводить режимные наблюдения за динамикой физических показателей, содержания питательных элементов в почве; - оценивать экологическую устойчивость агроландшафтов и почв, прогнозировать процессы их деградации, проектировать противоэрозионные мероприятия. - Умение проводить научные исследования по агропочвенной науке и использовать научные достижения в сельскохозяйственном производстве; - Возможность создания оптимальной системы для каждого типа почвы благодаря агрономическим мерам. - быть компетентным - агрономические свойства и явления почвы с целью их регулирования; методы

	агроэкологической оценки почвенного покрова и структуры почвы в разных регионах; овладение методами контроля почвенных процессов (вода, питание, и т. д.); почвенный ландшафт - оценка экологического состояния и мелиоративного состояния, методы обработки почвы.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жалпы топырактану [Мәтін]: оқулық / Т.Тазабеков, С.Қалдыбаев, Ғ.Мұхамедкәрімов [ж.т.б.].- Алматы: Эверо, 2017.- 212 б. 2. Тазабеков, Т.Қ. Топырақтану [Мәтін]: оқулық / Т.Қ. Тазабеков, С. Қалдыбаев, Е. Тазабекова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эверо, 2017.- 292 б. 3. Елешев, Р.Е. Топырақтану практикумы [Мәтін]: оқулық / Р.Е. Елешев, Ж.Е. Елемесов, Қ.М. Мұхаметкәрімов.- Алматы: Эверо, 2017.- 184 б. 4. Қозыбаева, Ф.Е. Топырақ қасиеттерін далалық және зертханалық зерттеулер [Мәтін]: оқу құралы / Ф.Е. Қозыбаева, Г.Б. Бейсеева, З.О. Өнербаева.- Алматы: Жания-Полиграф, 2016.- 220 б. 5. Тазабеков, Т.Т. Описание и анализ почвы [Текст]: учеб. пособие / Т.Т. Тазабеков, Л.П.Гнездилова.- Алматы: KazBookTrade, 2017. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Ассинг, И.А. Почвы Казахстана/ Алматинская обл. И.А.Ассинг, А.Б.Курмангалиев, С.К.Серпиков. т.4. - Алматы.: KazBookTrade, 2017. <p>Гаврилюк Ф.Я. Бонитировка почв. Изд. 2-е перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1974</p>

Код и название дисциплины (рус., англ.)	OBZOS 4356 Основы биоиндикации загрязнения окружающей среды. (Fundamentals of bioindication of environmental pollution)
ППС дисциплины	Сагидолдина Ж.Е., Куандықова Э.М., Муташева Г.С.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа (название, шифр)	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очное
Семестр/триместр	7
Пререквизиты дисциплины	Биогеоценология, Управление плодородием почв/ Система применения удобрений
Постреквизиты дисциплины	Экологическое моделирование агросистем
Цель изучения дисциплины	Овладение знаниями о различных методах биоиндикации для оценки уровня загрязнения окружающей среды и его влияния на живые организмы.

Содержание дисциплины	Использование различных методов биоиндикации для оценки уровня загрязнения окружающей среды и влияния на живые организмы. Экологические основы биоиндикации. Закономерности биоиндикации различных уровней организации живой материи. Биоиндикационные методы исследования условия окружающей среды. Определение загрязнений воздуха, воды и почвы методами биоиндикации. Значение биоиндикации растений. Биоиндикационные методы исследований. Основные принципы биоиндикации. Использование биоиндикации в промышленности и сельском хозяйстве.
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>-знать: теоретические основы биологического мониторинга окружающей среды; основные понятия, связанные с оценкой состояния биоты, с использованием биотических характеристик для оценки и нормирования состояния среды, иметь представление о принципах современного экологического нормирования техногенных воздействий на окружающую среду на основе биологических критериев, перспективы развития и использования биологического мониторинга.</p> <p>-уметь: выбирать методы, объекты и точки отбора проб для корректного проведения биологического мониторинга; практически осуществлять оценку наземных, водных, почвенных экосистем на основе методов биоиндикации и биотестирования; использовать результаты биомониторинга в научно-исследовательской работе.</p> <p>-владеть: основными методами биоиндикации для оценки экологического состояния атмосферного воздуха, воды, почв.</p> <p>-быть компетентным: использовать результаты биомониторинга в научно-исследовательской работе.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биоэкологиялық мониторинг [Мәтін]: оқу құралы / Р.Р.Бейсенова, А.Зандыбай, А.Д.Рахишева, Г.Е.Саспугаева.- Алматы: Эверо, 2017.- 188 б. 2. Баубеков, С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері [Мәтін]: оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б. 3. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А.Қ.Саданов, Н.Ш.Сүлейменова, Н.С.Дәменова [ж.т.б.]; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 404 б. 4. Сейітқазиев, Ә.С. Экология негіздері [Мәтін]: оқу құралы / Ә.С. Сейітқазиев, Қ.М. Мұзбаева, Қ.Ә. Сейітқазиева.- Алматы: Отан, 2015.- 256 б. 4. Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас [Мәтін]: оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. Тілінен ауд. Г.Б.Абиева,

	<p>Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б.</p> <p>5. О'Лири. Зерттеу жобасын жүргізу: негізгі нұсқаулық [Мәтін] / О'Лири; қазақ тіліне ауд. Ж.Жұмашева, Н.Ә.Муминов, Д.Мәзен [ж.т.б.].- Нұр-Сұлтан: Ұлттық аударма бюросы, 2020.- 472 б.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <p>6. Емельянов А.Г. Основы природопользования: Учеб. Для студ. Высш. Учеб. Заведений. М.: Академия, 2008. 304 с.</p> <p>7. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы : учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / В.М. Константинов, В.М. Галушин, И.А. Жигарев, Ю.Б. Челидзе; под ред. В.М. Константинова. М.: Академия, 2009.</p> <p>8. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование [Текст]: учеб. Пособие / под ред. О.П.Мелехов, Е.И.Сарапульцев.- 3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2010.- 288 с.</p> <p>9. Дандыбаев, Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау [Мәтін]: оқу құралы / Б. Дандыбаев, С. Қалдыбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Басп. Ж., 2010.- 256 б.</p> <p>10. Алишева, К.А. Экология [Текст]: учебник / К.А. Алишева.- Алматы: NURPRESS, 2012.- 342 с.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ЕЕ 4358 Экологическая этика (Environmental ethics)
ППС дисциплины	Сагидолдина Ж.Е.,Қуандықова Э.М.,
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа (название, шифр)	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очное
Семестр/триместр	7
Пререквизиты дисциплины	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
Постреквизиты дисциплины	Итоговая аттестация
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины- изучение моральных принципов и ценностей, регулирующие в отношении человека и природы, в отличии от классических этических учений включает в круг ответственности человека природу и будущее поколение. Рассматривает целый комплекс взаимодействующих факторов, связанных с охраной природы, включая экономические, политические, социальные, культурные вопросы.
Содержание дисциплины	Этика-философское учение о морали и поведении. Предмет, структура, виды этики. Основы нормативной этики. Основные проблемы теории морали. Прикладная

	<p>этика нравственные проблемы современности и пути их решения. Введение в экологическую этику. Пространство экологической этики. Предмет и методы экологической этики. Экологическое мировоззрение. Отношения к природе духовно-исторического характера. Самооценка природы.</p>
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать:: содержание основных понятий и направлений, сущность наук об основах философии, этики и права; Основные понятия и категории профессионального долга, морали и этики; - понимать; нормативно-правовые знания в ходе осуществления профессиональной деятельности; использовать полученные знания для анализа научной информации; применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины; критически анализировать, понимать и интерпретировать информацию; добросовестно выполнять правила и требования служебного этикета; - расширять и организовывать границы своих профессионально-практических познаний в области философии, этики и основ права; четко, логически правильно конструировать устную и письменную речь; вести деловую деятельность в профессиональной сфере. - компетентные: в деятельности органов государственного управления, органов местного самоуправления, государственных и частных организаций, предприятий и учреждений, политических организаций, общественно-политических и некоммерческих организаций.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ли, Э.П. Медиа этика [Мәтін]: жас мамандардың тәжірибесінен / Э.П. Ли, С.Р. Гай; ауд. Б.Мұқанов, Б.Сәбит, Б.Қадылбек; "Ұлттық аударма бюросы" қоғамдық қоры.- 2-бас.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019.- 304 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 2. Мустафаева, Р.М. Экология [Текст]: учеб. пособие / Р.М. Мустафаева.- Алматы: Альманах, 2019. 3. Маккиннон, Б. Этика: теориясы мен қазіргі мәселелері [Мәтін]: оқулық / Б. Маккиннон, Э. Фиала; қаз. тіліне ауд. А.К.Байдалаева, К.М.Абишова, Б.М.Икрамова [ж.т.б.].- Нұр-Сұлтан: Ұлттық аударма бюросы, 2020.- 868 б.- (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 4. Биғалиев, А.Б. Жалпы экология [Текст] = Общая экология = General ecology: оқу құралы / А.Б. Биғалиев; әл-Фараби атын. ҚҰУ.- Алматы: Қазақ ун-ті, 2013.- 434 б.

	<p>5. Сейітқазиев, Ә.С. Экология негіздері [Мәтін]: оқу құралы / Ә.С. Сейітқазиев, Қ.М. Мұзбаева, Қ.Ә. Сейітқазиева.- Алматы: Отан, 2015.- 256 б.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <p>6. Книга для чтения по экологической этике / Автор-составитель И.А. Ильиных – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2007. – 150 с.</p> <p>7. Булекбаева, К.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау [Мәтін]: оқулық / К.Б. Булекбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 157 б.</p> <p>8. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / М.С.Тонкопий, Г.С.Сатбаева, Н.П.Ишкулова, Н.М.Анисимова.- Алматы: Экономика, 2014.- 316 б.</p> <p>9. Дандыбаев, Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау [Мәтін]: оқу құралы / Б. Дандыбаев, С. Қалдыбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Басп. ж., 2010.- 256 б.</p>
--	--

Код и название дисциплины (рус., англ.)	EOURSH 4359 Экологические основы устойчивого развития сельского хозяйства. (Ecological foundations of sustainable agricultural development)
ППС дисциплины	Қуандықова Ә.М., Сағидолдина Ж.Е, Аубакиров Н.П.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа (название, шифр)	6В08107 – Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очное
Семестр/триместр	7
Пререквизиты дисциплины	Экология, Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
Постреквизиты дисциплины	Цифровизация сельского хозяйства
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к реализации экологической концепции развития и совершенствования сельскохозяйственного производства на основе принципов и критериев устойчивого развития, получение экологически безопасной продукции растениеводства и животноводства, а также решение проблем загрязнения агроферы и продукции растениеводства и животноводства.
Содержание дисциплины	Природные ресурсы сельского хозяйства. Земельные ресурсы и их рациональное использование. Влияние сельскохозяйственного производства на биосферу. История развития экологии сельского хозяйства. посевное воздействие сельскохозяйственного производства на почвенно-биотический комплекс. Экологическая безопасность агроландшафтов и

	сельскохозяйственной продукции. Экономические аспекты сельскохозяйственного природопользования.
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает: принципы и устойчивость системной оптимизации фитосанитарного состояния агроэкосистем. - понимает: оценка состояния агрофитоценозов и адаптационного потенциала растений - использовать: современные методы регулирования продуктивного процесса растений; современные методы диагностики фитосанитарного состояния агроэкосистем - компетентность: пути и методы сохранения современной экологически чистой агроэкосистемы.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Макконнелл, Р.Л. Қоршаған органы қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас : оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева, Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б. 2. Есімов, Е.Қ. Агроқұрылымдар шаруашылық жерін орналастыру: оқу құралы / Е.Қ. Есімов, Г.С. Кенжибаева, А.Б. Төлеш; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; М.Әуезов атын. Оңтүстік Қазақстан мем. ун-ті.- 2-бас.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 128 б. 3. Спабекова, Р.С. Физика-химиялық зерттеу әдістері: оқу құралы / Р.С. Спабекова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; М.Әуезов атын. Оңтүстік Қазақстан мем. ун-ті.- 2-бас.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 134 б. 4. Ғабдулов, М.А. Ауылшаруашылық дақылдарының аурулары: оқулық / М.А. Ғабдулов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2015.- 368 5. Айгаринова, Г.Т. Қазақстан Республикасының экологиялық құқығы: оқу құралы / Г.Т. Айгаринова, А.К. Жангабулова; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- Алматы: Қазақ университеті, 2018.- 448 <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6.Егоров В.В. Экологическая химия: Учеб пособие для вузов. СПб.: Лань, 2009. – 181с. Гриф. 7.Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / М.: Академия, 2009. 272 с. 8.Гудзь В. П., Примак И. Д. и др. Адаптивные системы земледелия: Учебник - М.: Центр учебной л-ры, 2007 - 334 с 9.Примак И. Д. Гудзь В П, Рошко В Г и др. Рациональные севообороты в современном земледелии, 2003 - 384 с

Код и название дисциплины (рус., англ.)	OVE 4301 Охрана водных экосистем (Protection of aquatic ecosystems)
ППС дисциплины	Сагидолдина Ж.Е., Аубакиров Н.П.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа (название, шифр)	6В05201 – Экология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очное
Семестр	7
Пререквизиты дисциплины	Экология, Агроэкологический мониторинг
Постреквизиты дисциплины	Цифровизация в сельском хозяйстве
Цель изучения дисциплины	Изучить особенности водной среды для выживания организмов.
Содержание дисциплины	Дисциплина изучает общие экологические знания на основе ознакомления с особенностями организации, функционирования и проблемами водных экосистем, включая региональные аспекты. Задачи: изучить особенности организации и функционирования водных экосистем различного уровня, выявить природные и антропогенные факторы, влияющие на водные экосистемы.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: Знать специфичность водной среды для жизнедеятельности организмов; Уметь выявлять и анализировать современные теории регуляции экосистем и возможности управления с этих позиций процессами, протекающими в водоемах; Иметь навыки:анализа физико-химических показателей природных вод; Быть компетентным в области основных закономерностях трансформации энергии и органического вещества в водных экосистемах.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	Основная: 1. Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас [Мәтін]: оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева, Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б. 2. Баубеков, С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері [Мәтін]: оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б. 3. Бейсенова, Р.Р. Экология және тұрақты даму пәнінен лекциялар жинағы [Мәтін]: оқу құралы / Р.Р Бейсенова.- Алматы: Эверо, 2015.- 148 б.

	<p>4. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А.Қ.Саданов, Н.Ш.Сүлейменова, Н.С.Дәменова [ж.т.б.]; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 404 б.</p> <p>5.Жанадилов, А.Ю. Экологические аспекты естествознания [Текст]: учебник / А.Ю. Жанадилов, Г.К. Жанадилова, А.А. Муратов.- Алматы: Эверо, 2015.- 584 с.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <p>7.Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М.: Изд-во кМК, 2007.- 436 с</p> <p>8.Гольд З.Л. Словарь терминов и понятий по водным экосистемам : Учебно-метод. Пособие / Краснояр. Гос. Ун-т. – Красноярск, 2008. -94 с,</p> <p>9.Кичигин, В. И. Комплексная оценка качества природных вод / В. И. Кичигин, Е. Д. Палагин// ВСТ. – 2007. – №7. – с.11.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ОР 4301 Охрана почв (Soil protection)
ППС дисциплины	Жаманғараева А.Н., Рыспеков Т.Р.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа (название, шифр)	6В08107 - Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очное
Семестр	7
Пререквизиты дисциплины	Экология, Агроэкологический мониторинг
Постреквизиты дисциплины	Цифровизация в сельском хозяйстве
Цель изучения дисциплины	Защита и оценка почвенного покрова формирование знаний по научным основам, методам, технологиям и техническим средствам восстановления почв
Содержание дисциплины	Методологическая основа охраны и оценки почв; земельный фонд РК и способы его эффективного использования: эрозия почв, рекультивация почв, применение минеральных удобрений и загрязнение почв тяжелыми металлами, их защита и оценка; экология и деградация вспаханных земель, дегумификация почв; защита и повышение плодородия почв; классификация загрязненных почв; водная и ветровая эрозия, классификация эрозионных почв; контроль и оценка загрязненных почв. При оценке земли большое значение имеют ее плодородие, а также количество получаемой отсюда продукции. А количество продукта варьируется в зависимости от многих обстоятельств. При оценке земли, наряду с ее природно-сельскохозяйственными условиями, следует уделять внимание месту нахождения хозяйства и его организации. Для этого становится очевидным только при четком решении почвенного бонитета и экономического подчинения земель. Чтобы узнать, что лучше или хуже одной почвы, чем другой, вы должны дать ей оценку качества.

Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>знать: технические нормативы почвенного картографирования; классификацию почв и рельефа; виды картографических основ; бонитировку почв; основы агропромышленной группировки; основы экономической оценки земель и землеустройства; варианты картографирования почв и классификаций почв, действующих в республике.</p> <p>уметь: правильно ориентироваться в полевых условиях со всеми видами картографических баз;</p> <p>- дешифрование аэрокосмических изображений в картировании почв; расчет потребности в кадрах для полевых, камеральных и аналитических работ; составление этапов картирования почв и планов проведения анализа почв;</p> <p>владеть: планированием маршрутов полевых работ; размещением почвенных изображений в полевых условиях и на топографической основе; распределением вариантов почв; составлением почвенных карт в каждом масштабе;</p> <p>быть компетентным: правильно применять почвенно-картографические материалы для нужд производства.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;">Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас [Мәтін]: оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева, Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б. 2. Баубеков, С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері [Мәтін]: оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б. 3. Бейсенова, Р.Р. Экология және тұрақты даму пәнінен лекциялар жинағы [Мәтін]: оқу құралы / Р.Р. Бейсенова.- Алматы: Эверо, 2015.- 148 б. 4. Экология және тұрақты даму [Мәтін]: оқулық / А.Қ.Саданов, Н.Ш.Сүлейменова, Н.С.Дәменова [ж.т.б.]; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 404 б. 5.Жанадилов, А.Ю. Экологические аспекты естествознания [Текст]: учебник / А.Ю. Жанадилов, Г.К. Жанадилова, А.А. Муратов.- Алматы: Эверо, 2015.- 584 с. <p style="text-align: center;">Дополнительная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7.Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М.: Изд-во кМК, 2007.- 436 с 8.Гольд З.Л. Словарь терминов и понятий по водным экосистемам : Учебно-метод. Пособие / Краснояр. Гос. Ун-т. – Красноярск, 2008. -94 с, 9.Кичигин, В. И. Комплексная оценка качества природных вод / В. И. Кичигин, Е. Д. Палагин// ВСТ. – 2007. – №7. – с.11.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	СРК 4357 Цифровая почвенная картография/ (Digital soil mapping)
---	---

ППС дисциплины	Наушабаев А.Х., Караева К.О.
Тип дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 - Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	очное
Семестр	8
Пререквизиты	Управление плодородием почв/ Система применения удобрений
Постреквизиты	Итоговая аттестация
Цель дисциплины	обучение студентов приемам комплексного изучения почвенного покрова отдельных участков, установление взаимосвязи между почвами и условиями почвообразования, выявление закономерностей пространственного распространения почв разных таксонов и составление на этой основе почвенных карт.
Содержание дисциплины	Формирование знаний и умений по проведению почвенно-ландшафтной съемки и созданию почвенных карт. Формирование умений создания почвенных карт, в том числе на современной электронной основе; методики организации работ по почвенно-ландшафтному картографированию; методов полевого почвенного картирования, методики использования с целью картирования почвенного покрова, материалов дистанционного зондирования земли
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: технические нормативы по производству картографических работ; классификацию почв и форм рельефа; типы картографической основы; сущность агрогруппировки и бонитировки почв; экономическую оценку земель; принципы составления земельного кадастра; действующие республиканские инструктивные материалы по картографии почв.</p> <p>Уметь: ориентироваться на местности по всем видам картографической основы; дешифрировать аэро- и космоснимки с целью картографирования почв; производить расчет потребности в кадрах для производства полевых, камеральных и аналитических работ; составлять план картографирования почв по рабочим периодам картографирования и производству анализов; намечать рабочие маршруты, размещать на местности почвенные разрезы и выделять контуры почв.</p> <p>Быть компетентным -проводить картографирование почв в различных масштабах и составлять сопутствующие материалы (картограммы, почвенный очерк), использовать почвенно-картографические материалы для нужд производства.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	Основная литература:

	<p>6. Жалпы топырақтану [Мәтін]: оқулық / Т. Тазабеков, С. Қалдыбаев, Ғ. Мұхамедкәрімов [ж.т.б.]. - Алматы: Эверо, 2017. - 212 б.</p> <p>7. Ассинг, И.А. Почвы казахской ССР [Текст] / И.А. Ассинг, А.Б. Курманғалиев, С.К. Серпиков. - Алматы.: KazBookTrade, 2017.</p> <p>8. Кубенкулов К.К., Елемесов Ж.Е., Кекілбаева Г.Р., Наушабаев А.Х. Топырақтар картографиясының практикумы. Айтұмар. Алматы. 2013</p> <p>9. Тазабеков, Т.Т. Описание и анализ почвы [Текст]: учеб. пособие / Т.Т. Тазабеков, Л.П. Гнездилова. - Алматы: KazBookTrade, 2017.</p> <p>10. Қозыбаева, Ф.Е. Топырақ қасиеттерін далалық және зертханалық зерттеулер [Мәтін]: оқу құралы / Ф.Е. Қозыбаева, Г.Б. Бейсеева, З.О. Өнербаева. - Алматы: Жания-Полиграф, 2016. - 220 б.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>5. Калабаев, Б.Н. Географические информационные системы и цифровое картографирование [Текст]: Учебник / Б.Н. Калабаев. - Алматы, 2002. - 225 с.</p> <p>6. Топырақ картографиясы [Мәтін]: оқулық / Р.Е. Елешев [ж.б.]; ҚР Білім және ғылым м-трлігі. - Алматы: Агроуниверситет, 2005. - 140 б.</p> <p>7. Соколов, А.А. Систематический список горных и предгорных почв Республики Казахстан [Текст]: (сокращенный вариант с элементами диагностики) / А.А. Соколов. - Алматы: Тетис, 2003. - 88 с.</p>
--	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ЕМА 4352 Экологическое моделирование агро систем . (Ecological modeling of ecosystems)
ППС дисциплины	
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 - Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	8
Пререквизиты дисциплины	Цифровизация в сельском хозяйстве/ Основы экологического регулирования в агроэкологии,
Постреквизиты дисциплины	Итоговая аттестация
Цель дисциплины	Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки в соответствии с формируемыми компетенциями, воспитать способность конкретного математического мышления в области экологии, изучить терминологию и основные приемы моделирования, ознакомится с математическими моделями конкретных ситуаций и возможностями выбора оптимального решения проблем.
Содержание дисциплины	Теоретические и правовые основы развития ОВОС. Методы оценки воздействия на окружающую среду. Документация в рамках экспертного проектирования

	ОВОС. Информационная база экологическое проектирование. Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду-научно-методические основы оценки, методы проведения оценки.
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает: основные правовые и инструктивно-методические документы в данной области; - понимает: Оценка экологических аспектов проектов хозяйственной деятельности - может использовать: осуществление хозяйствования а также улучшение качества работы - компетентность: оценка воздействия методами-хозяйственная деятельность экономический ущерб окружающей среде и здоровью населения и риски для природной среды
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Зәурбек, Ә.К. Использование природных ресурсов и экологическая обстановка. Оценка развития экономики страны [Текст]: учеб. пособие / Ә.К. Зәурбек; МОН РК.- Алматы: ЭСПИ, 2020.- 160 с. 2. Әбішева, Т.О. Қоршаған орта мониторингі [Мәтін]: оқу құралы / Т.О. Әбішева.- Алматы: ССК, 2019.- 160 б. 3. Фахруденова, И.Б. Окружающая среда и сохранение биоразнообразия [Текст]: ч.1: Теоретический курс: учеб. пособие / И.Б. Фахруденова, Р.М. Тазитдинова, О.П. Исаенко.- Алматы: ССК, 2019.- 180 с. 4. Жанадилов, А.Ю. Учение об окружающей среде [Текст]: учебник / А.Ю. Жанадилов.- Алматы: ССК, 2018.- 508 с. 5. Сулейменова, Н.Ш. Окружающая среда и человек [Текст]: учебник для вузов / Н.Ш. Сулейменова, Б.Ж. Махамедова, М.В. Филипова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 264 с. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6.Баубеков С.Ж. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері оқулық / С.Ж. Баубеков, С.Т. Дуйсенбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 308 б. 7. Булекбаева К.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау оқулық / К.Б. Булекбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 157 б. 8.Сулейменова, Н.Ш. Окружающая среда и человек [Текст]: учебник для вузов / Н.Ш. Сулейменова, Б.Ж. Махамедова, М.В. Филипова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 264 с. 9. Биомониторинг состояния окружающей среды [Текст]: учебник для студ. и магистрантов вузов / Р.Р.Бейсенова, Л.В.Кубрина, Е.В.Донец, А.И.Григорьев.- Алматы: Эверо, 2015.- 184 с.: 1, 91 МБ.

	4. 10.Сотникова, Е.В.Техносферная токсикология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко.- CD-RW 700 MB/80 MIN.- СПб.: Лань, 2015.- 400 с.: ил.: Диск-1экз.- (Учеб. для вузов. Специальная лит.).
--	--

Код и название дисциплины (рус., англ.)	CSH 4351 Цифровизация в сельском хозяйстве. (Digitalization in agriculture)
ППС дисциплины	Сырлыбаев Г.О., Казкеев Д.Т.
Цикл дисциплины	ПД/БК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08107 - Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	8
Пререквизиты дисциплины	Управление плодородием почв/ Система применения удобрений, Агроэкологический мониторинг
Постреквизиты дисциплины	Итоговая аттестация
Цель дисциплины	Целью является изучение современных методов и способов использования цифровых технологий в сельском хозяйстве для производства сельскохозяйственной продукции и продуктов питания посредством Интернета вещей, робототехники, искусственного интеллекта, анализа больших данных, электронной коммерции, обеспечивающих рост производительности труда студентов и снижение издержек производства.
Содержание дисциплины	Цифровые технологии в сельском хозяйстве. Изучение основ программирования. Система машин для комплексной механизации растениеводства. Машины и инструменты для обработки почвы. Механизация внесения удобрений и защиты растений машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Машины для уборки сельскохозяйственных культур. Машины для приготовления кормов. Технологические схемы работы роботизированных комплексов.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент: - знать: современные цифровые технологии с / х производства; устройство, функциональное назначение, рабочие характеристики, методы выбора цифровых технологий, роботизированных машин и установок, контактирующих с биологическими объектами; технологические процессы с/х производства.; - уметь: оценивать условия возделывания сельскохозяйственных культур с применением цифровых технологий; оценивать качество и эффективность работ по комплексной механизации производственных процессов растениеводства; проводить контроль продукции растениеводства; работать с научно-

	<p>технической литературой, цифровыми технологиями; управлять роботизированными машинами и агрегатами;</p> <p>- владение цифровыми технологиями, применяемыми в сельском хозяйстве, приемами программирования и управления роботизированными комплексами;</p> <p>- быть компетентным: эффективно использовать методы цифровых технологий в сельском хозяйстве.</p> <p>- владение экономически эффективными инновационными методами; способность самостоятельно организовывать и проводить работы с применением цифровых технологий;</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Есполов Т.И. Цифровизация – ключевой фактор развития АПК. 2. Степных Н. В. Цифровизация управления агротехнологиями., 2018. - 44 с. 3. Худякова Е. В. Цифровые технологии в АПК., 2023. - 220 с. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Почвозащитное и ресурсосберегающее земледелие: теория и методика исследований. СУММИТ. http://www.fao.org/3/a-i4676r.pdf 3.06.2020. 5. Рунов Б.А., Новиков Н.Н. Анализ применения робототехнических средств в сельском хозяйстве // Вестник ВНИИМЖ №2(26)-2017.

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ОЕРА 4302 Основы экологического регулирования в агроэкологии. (Fundamentals of environmental regulation in agroecology)
ППС дисциплины	Аубакиров Н.П., Муташева Г.С., Куандықова Э.М.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 - Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	8
Пререквизиты дисциплины	Сельское хозяйство и окружающая среда/ Принципы агроэкологии
Постреквизиты дисциплины	Итоговая аттестация
Цель дисциплины	Дисциплина рассматривает основы экологического регулирования с применением агрохимических, химических средств защиты растений, вопросы круговорота и баланса элементов питания растений, поведения и баланса микроэлементов и тяжелых металлов, основные направления природоохранной деятельности в условиях сельскохозяйственного

	<p>производства. Задачи дисциплины: восстановление и сохранение окружающей среды, использование и воспроизводство природных ресурсов, связанные с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду в пределах территории РК регулируемые природоохранным и санитарно-эпидемиологическим законодательством.</p>
Содержание дисциплины	<p>Агроэкология как комплексная наука, ее цель, задачи, объект исследования и методическая основа. Основные понятия агроэкологии. Методы исследования. Использование земель в сельскохозяйственных целях. Рациональное использование земель (снижение деградации земель: снижение эрозии почвы и потери гумуса). Загрязнение почв на основе сельскохозяйственного производства. Минеральные удобрения в почве-накопление нитратов и влияние на качество продукции. Техногенное загрязнение сельскохозяйственных угодий в Казахстане.</p>
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает: особенности воздействия экологических факторов окружающей среды на живой организм и их ответную реакцию; сущность зеленых насаждений; особенности взаимоотношений организмов в агроценозе с средой обитания и альтернативные системы земледелия; - понимает: определяет период и последовательность проведения научных исследований по экологии растений и животных, составляет план работы; проводит лабораторный анализ почвенной и растениеводческой продукции; - может использовать: в методах наблюдения, экспериментирования, учета и измерения растительных сообществ и популяций животных - компетентные: в области экологии растений и животных; в организации агротехнических работ по уходу за растениями; в прогнозировании деятельности сельхозпроизводителей с учетом многочисленных прямых и побочных эффектов для биосферы;
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)

Список литературы	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Төлегенова, Д.Қ. Ауыл шаруашылығы дақылдары: агроэкологиясы, биотехнологиясы, селекциясы [Мәтін]: қазақша-орысша-ағылшынша терминологиялық сөздік / Д.Қ. Төлегенова, Е.Е. Аюпов, Н.А. Сапарова; ҚР ауыл шар. м-трлігі; Жәңгір хан атын. Батыс Қазақстан АТУ.- Алматы: Альманах, 2019.- 57 б. 2.Макконнелл, Р.Л. Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: тұрақты болашаққа көзқарас: оқулық / Р.Л. Макконнелл, Д.К. Абель; ағыл. тілінен ауд. Г.Б.Абиева, Г.Ж.Жомартова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 4-бас.- Алматы: Дәуір, 2017.- 320 б. 3.Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение: учебник / В.И. Кирюшин.- СПб.: Квадро, 2016.- 680 с. 4.Жайлыбай, К.Н. Арал өңірінің дәрілік өсімдіктерінің экологиясы: оқу құралы / К.Н. Жайлыбай.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 72 б. 5. Жанадилов, А.Ю. Сельскохозяйственная экология: учеб. пособие / А.Ю. Жанадилов.- 2-е изд.- Алматы: Эверо, 2015.- 232 с. <p style="text-align: center;">Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Разумов В. А. Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с. 7. Кирюшин, В.И. Агротехнологии : учебник / В.И. Кирюшин С.В. Кирюшин.- СПб.: Лань, 2015.- 464 с. 8. Қадырбаев А.Қ. Ауылшаруашылық мелиорациясы: өсімдіктерді қорғау және агроэкология: оқу құралы / А.Қ. Қадырбаев, Д.А. Қадырбаев, А.А. Қадырбаева.- Алматы: Бастау, 2011.- 328 б 9. Понько В.А. Оценка и прогнозирование агроклиматических ресурсов / В.А. Понько; под ред. А.Н.Власенко, В.К.Каличкина.- Новосибирск: Б.и., 2012.- 97 с.
-------------------	---

Код и название дисциплины (рус., англ.)	ТРА 4302 Техническое регулирование в агроэкологии. (Technical regulation in agroecology)
ППС дисциплины	Аубакиров Н.П., Муташева Г.С.,Қуандықова Э.М.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08107 - Агроэкология
Кол-во академических кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	8
Пререквизиты дисциплины	Сельское хозяйство и окружающая среда/ Принципы агроэкологии
Постреквизиты дисциплины	Итоговая аттестация
Цель дисциплины	Цель дисциплины – освоение общих принципов, методов и процедур технического регулирования, подготовка студента к решению профессиональных задач по

	<p>достижению качества и эффективности работ на основе использования методов обеспечения единства измерений, стандартизации, а также подтверждения свойств и характеристик путем сертификации на соответствие государственным и международным нормам. Курс направлен на изучение основ технического регулирования, основных положений общих и специальных технических регламентов в области агроэкологии.</p>
Содержание дисциплины	<p>Техногенные факторы дестабилизации природных ресурсов среды. Техногенные системы и их окружающей среде и человека. Основы оценки техногенных воздействий. Риск против экологического риска. Количественная оценка экологического риска. Обеспечение экологической безопасности человек и окружающая среда</p>
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает: влияние техногенного загрязнения на состояние и устойчивость биосферы; - понимать: различать уровни влияния техногенного загрязнения на состояние и устойчивость биосферы; - умеет: регулировать влияние и взаимодействие техногенного загрязнения на состояние и устойчивость биосферы; - компетентные: по вопросам предупреждения и очистки техногенного загрязнения биосферы; по вопросам экологической безопасности и устойчивого развития.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность дисциплины	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная литература:</p> <p>6. Есполов Т.И. Цифровизация – ключевой фактор развития АПК.</p> <p>7. Степных Н. В. Цифровизация управления агротехнологиями., 2018. - 44 с.</p> <p>8. Худякова Е. В. Цифровые технологии в АПК., 2023. - 220 с.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>9. Почвозащитное и ресурсосберегающее земледелие: теория и методика исследований. СУММИТ. http://www.fao.org/3/a-i4676r.pdf 3.06.2020.</p> <p>10. Рунов Б.А., Новиков Н.Н. Анализ применения робототехнических средств в сельском хозяйстве // Вестник ВНИИМЖ №2(26)-2017.</p>