

2 Rodionova I.A., Lipina S.A. Zelenaja jekonomika v Rossii: model' i prognozy razvitija // Fundamental'nye issledovanija. – 2015.- № 2.- Ch.24.-S. 5462-5466.

3 Gel'dyeva G.V., Sh. M. Nadyrov, G.N. Njusupova. Ustojchivoe razvitie prirodno-hozjajstvennyh sistem kak osnova sbalansirovannogo prirodopol'zovanija respubliki Kazahstan // Regional'nye issledovanija.-2013.- №3.- S.107-113.

4 Bajzakov S.B., Muhanov M.N. Zelenyj rost kak faktor innovacionnogo razvitija Kazahstana // Mestnoe ustojchivoe razvitie. - 2013.- № 7.- S.8- 28.

5 Pahomova N.V., Rihter, G.B. Malyskov Strategija ustojchivogo razvitija i perehod k zelenoj jekonomike: obnovlenie prioritetov i mehanizmov // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta.-Ser.5. Jekonomika.-2013.- Vyp.4.-S.35-54.

5 Bajzakov S.B., Muhanov M.N. Zelenyj rost kak faktor innovacionnogo razvitija

Kazahstana // Mestnoe ustojchivoe razvitie. – 2013.- № 7.- S.8- 28.

6 Utepbergenov Zh.K., Zhunisov K.B. Jenergeticheskie resursy // KazJeU Habarshysy //Vestnik KazJeU.- 2012.– № 4(88).- S. 155-158.

7 Gouvea Rau, KassiciehSul, Montoya J. R. Using the quadruple helix to design strategies for the green economy // Technological Forecasting and Social Change. – 2013. – Vol. 80.- No 2. – PP. 221-230.

8 Fava Fabio, Gavrilescu Maria. A Special Issue Dedicated to Environmental Biotechnology for the Knowledge-Based BIO and Green Economy// Environmental Engineering and Management.- 2012.– Vol. 11.- No 10. – PP. 1731-1732.

9 Upushev E.M. «Zeljonaja jekonomika» – budushhee razvitie Kazahstana // Vestnik KazJeU.- 2013.- № 3.-S.107-116.

FTAMP 06.81.00

ӨОЖ 339.187

АГРАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТТЕР ЖАНЫНДА КАМПУСТАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

ОРГАНИЗАЦИЯ КАМПУСОВ ПРИ АГРАРНЫХ УНИВЕРСИТЕТАХ

ORGANIZATION OF CAMPUSES AT AGRICULTURAL UNIVERSITY

А.М. БАЛКИБАЕВА

э.ғ.к. доцент

Ж.С. БУЛХАИРОВА

PhD докторы

Б.К. ОРАЗОВ

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

А.М. БАЛКИБАЕВА

к.э.н. доцент

Ж.С. БУЛХАИРОВА

доктор PhD

Б.К. ОРАЗОВ

Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина

A. BALKIBAYEVA

C.E.Sc., Associated Professor

ZH. BULKHAIROVA

PhD

B. ORAZOV

S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University

Аңдатпа. Ғылым мен білім саласында қызмет көрсететін елдің аграрлық саласының университеттік кампустарының әр түрлері қарастырылды. Қазақстанның аграрлық университеттерінде ғылыми-практикалық кампустардың ерекшеліктері, орны, ролі қарастырылды. Аграрлық бағыттағы шетел университеттерінің кампустарының қызметі мен модельдері зерттелді. Модель ретінде экономикалық дамыған елдердегі аграрлық жоғары оқу орындарының ғылыми және практикалық қызметінің бағыттары анықталды. Қазақстандық аграрлық университеттермен салыстырғанда АҚШ-та, Қытайда, Германияда, Голландияда,



Малайзияда және Канадада айтарлықтай айырмашылықтар байқалды. Үш аграрлық жоғары оқу орындарының кампустарын салыстыру нәтижелері ұсынылды. Салыстырулар негізінде зерттеулер ауқымы, саласы, қызметкерлер саны, олардың критерийлері бойынша айырмашылықтары көрсетілген. Университеттік кампус жоспарының бөлімдері өндірістің, материалдық-техникалық, кадрлық, қаржылық қамтамасыз етудің негізгі құрамдас бөлігі ретінде сипатталған. Кампустың функционалдық элементтері анықталды. Кампусты нарықтық экономика жағдайында ауыл шаруашылығы өндірісін басқару жүйесі ретінде дамыту бойынша ұсыныстар берілді.

Аннотация. Рассмотрены различные виды университетских кампусов аграрной сферы страны, предоставляющие услуги в области науки и образования. Рассмотрены место, роль, особенности научно-практических кампусов в аграрных университетах Казахстана. Дана оценка их экономических показателей и рассмотрены способы повышения эффективности. Изучены деятельность и модели кампусов зарубежных университетов аграрного профиля. В качестве модели определены направления научной и практической деятельности аграрных вузов в экономически развитых странах. Значительные различия наблюдались в США, Китае, Германии, Голландии, Малайзии и Канаде по сравнению с казахстанскими аграрными университетами. Представлены результаты сравнения кампусов трех аграрных высших учебных заведений. На основе сопоставлений показаны масштабы, область исследований, численность персонала, их различия по критериям. Описаны разделы плана университетского кампуса как ключевые составляющие производства, материально-технического, кадрового, финансового обеспечения. Определены функциональные элементы кампуса. Даны рекомендации по развитию кампуса как системы управления сельскохозяйственным производством в условиях рыночной экономики.

Abstract. Various types of university campuses of agricultural sphere of the country which provide services in the field of science and education are considered. The place, role, features of scientific and practical campuses in agricultural universities of Kazakhstan are considered. The estimation of their economic indicators is presented and ways of increasing the efficiency are considered. The activity and model of campuses of foreign agricultural universities were studied. The directions of scientific and practical activities of agricultural universities in economically developed countries have been determined as a model. Significant differences were observed in the USA, China, Germany, Holland, Malaysia and Canada in comparison with Kazakhstani agricultural universities. The results of comparison of campuses of three agricultural higher educational institutions are presented. Based on comparisons, the scale, scope of research, the number of personnel, and their differences by criteria are shown. The sections of the university campus plan are described as key components of production, material and technical, personnel, financial support. The functional elements of the campus are determined. Recommendations are given on the development of the campus as a system of agricultural production management in market economy conditions.

Кілттік сөздер: аграрлық сектор, кампус, аграрлық университет, ғылым, өндіріс, материалдық-техникалық, кадрлық, қаржылық қамтамасыз ету, мониторинг.

Ключевые слова: аграрный сектор, кампус, аграрный университет, наука, производство, материально-техническое, кадровое, финансовое обеспечение, мониторинг.

Key words: agricultural sector, campus, agricultural university, science, production, material and technical, personnel, financial support, monitoring.

Кіріспе. Ауыл шаруашылық салада білім алу тиімді болу үшін аграрлық университеттер тәжірибелік алаңдар құрады. Шетел тәжірибесінде олар оқу және ғылымды бірдей алып жүреді және кампус деген сөзбен байланысты.

Кампус (лат. кампус алаңы, ашық алаң) – бұл университеттік (институттық, студенттік) орталық. Кейде кампус ірі ком-

панияға жататын жеке аумақ (ішкі инфрақұрылым, мысалы, корпоративтік университет) болып табылады.

Кампус аумағы деп, коммуникациялары, ғимараттары, жолдарды, жол жамылғыларынан, мүлік пен адамдардан тұратын ғимараттар кешенін де атауға болады. Кампус деп алғаш рет XVIII ғасырда Принстон университетінің аумағын атаған [1].



кестеде әлемдік аграрлық университеттер мен Қазақстандағы осы саладағы университеттердің кампустары жағдайын салыстыру негізінде отандық кампустарды осал жақтары мен жетіспейтінді белгілеу және ұсыныстар жасау көзделді.

– кампус ұжымдық пайдалану платформасы болып табылады және барлық мүдделі бөлімшелерінің қажеттіліктеріне қызмет етеді;

Ақпарат көзі: Мәліметтер әдебиеттер тізіміндегі 2-8 әдебиет негізінде жасалған

[illegible]

аграрлық университеттерінің кампус қызметі мен бағыттары шетел университет кампустарынан ерекшеленеді. Сонымен қатар кампус инфрақұрылымы шетел кампустарына қарағанда көлемі әлдеқайда кішкентай. Мысалы, Америка университеттерінің кампустары 6-8 ғимараттан тұрады. Қамтитын аумағы, ауыл шаруашылық зерттеу жерлерінің көлемі басқа кампустарға қарағанда өте үлкен. Еліміздің аграрлық университеттерінің кампустары шетелдік үлгілерді пайдалана отырып, қазір қарқынмен дамуда.

2 кесте – Шетел аграрлық университет кампустарының ерекшеліктері

Ақпарат көзі: Мәліметтер [қараңыз 2-10] негізінде жасалған

рына аса маңызды көңіл бөлетінін көруге болады. Жалпы кез келген салада менеджмент басты орындардың бірін алады. Себебі атқарылатын жұмыстардың, қызметтердегі нәтижелік пен тиімділікке жетудің бірден бір жолы – басқару ғылымы.

Кестеде жасалған салыстырулардың нәтижесінде «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» АҚ ғылыми-тәжірибелік кампус қызметінің тиімділігін жоғарылатудың жолдарын анықтауға мүмкіндік алдық. Нақтырақ айтсақ, ғылыми-зерттеу жұмыстарының саны мен са-

қаржыны, материалдық ресурстарды қолдану көрсеткіштері беріледі [қараңыз 8].

Күрделі қаржы және күрделі құрылыс жоспары. Ол кампуста жаңа ғимараттар мен зерттеу орталықтарын, лабораторияларды салуды, кампусты кеңейту және қайта құруды, өнеркәсіпті техникалық қамтамасыз етуді, өндірістің технологиясын дамытуды; механикаландыру мен автоматтандыруды қамтиды. Негізгі көрсеткіштері – өндірістегі негізгі қорлар мен өндірістік куаттарды іске қосу, жеке объектілер мен өндірістік базаларды салу, өндіріс қуатының өсімі, күрделі қаржылардың көлемі, құрылыс-монтаж жұмыстарының көлемі, аяқталмаған өндірістің көлемі.

Материалдық-техникалық қамтамасыз ету жоспары. Оған өнеркәсіп өнімдерін шығаруға кеткен шығындарды есептейтін материалдық есептеулер жүйесі жатады. Өндірістік өнеркәсіпке қажетті материалдық ресурстарды нормалар мен нормативтерді қолдану арқылы есептеп шығарады. Бұл жоспарда шикізат, материал, отын, энергия және т.б. үлестік шығындарын азайтудың жолдары қарастырылады.

Еңбек және кадрлар жоспары. Бұл жоспар өндіріс көлемі ұлғаюының және оның тиімділігін арттырудың негізгі белгісі ретінде еңбек өнімділігін жүйелі түрде ұлғайтуды қарастырады. Бөлімнің негізгі бір көрсеткіші – жалақы қоры. Мұнда жұмыс-шылардың орташа еңбекақысы анықтала-ды. Осы жоспар арқылы жұмысшы кадрлар санымен қосымша өндіріске қажетті жұмысшылар саны белгіленеді.

Өндіріс шығындары жоспары. Бұл жоспардың мақсаты – өндіріске кететін шығындардың көлемін анықтап, осы арқылы өндірістен алынатын пайданың көлемін табу. Ғылыми-тәжірибелік кампус қызметінің тиімді жұмыс жасауы кампустың даму жоспарының толық орындалған жағдайында жүзеге асады.

Кампус қызметінің тиімділігін арттыру бойынша ұсыныстар:

Кампус қызметін ІТ-инновацияландыру.

- ◆ картографиялық шешімдер жасау, сандық тақырыптық карта;
- ◆ логистика саласындағы шешімдер;
- ◆ жабдықтар мониторингі;
- ◆ талдау және жоспарлау;
- ◆ CRM және HRM мамандандырылған жүйелер;

- ◆ басқару шешімдерін талдау және ілдіру;

♦ мобільділік.

Сандық тақырыптық карта – белгілі бір кен орындарының қатаң шекаралары бар

электрондық карталар. Пайдаланушыларға ыңғайлы тәсіл, белгілі бір аумақтарды нақты визуализациялауды және әрбір өріс туралы толық ақпаратты тінтуірдің бір рет басуымен көруге мүмкіндік береді. Алынған деректер жер учаскесінің алаңы, мұнда өсетін мәдениет, орташа тиімділік, өткен егістің тарихы, ұрықтанудың соңғы күні және пайдаланушылардың қажеттіліктері, нысан паспорттары, хаттамалар, фотосуреттер сияқты қосымша құжаттама, егер қажет болса, онлайн-картаның аумақтарына қосылып, экрандағы өрісті егжей-тегжейлі зерделеу кезінде көрсетілуі мүмкін екендігін ескере отырып, көптеген қажетті ақпарат туралы ақпаратты қамтиды.

Бүгінде көптеген тиімді IT-логистикалық шешімдері бар. Олар қоймада дайын өнімдерді тасымалдаудың оңтайлы бағыттарын таңдау мәселесін шеше алады. Осындай жүйелер нақты уақыт режимінде нақты мақсаттарға жеткізу арқылы компанияның көлік құралының мүмкіндіктерін барынша тиімді пайдалану үшін арнайы әзірленген алгоритмдерді пайдаланып, нақты уақыт режимінде оңтайлы маршруттар жасайды. GPS бақылау жүйесімен интеграциялау нақты уақыт режимінде әр көлік құралының қозғалысын қадағалауға және маршруттан елеулі кешіктірулерге немесе ауытқуларға уақытылы жауап беруге мүмкіндік береді.

Жабдықтардың мониторингі. Қолданыстағы жабдықтар мен көлік құралдарын мұқият бақылау, ағымдағы және күрделі жөндеулерді жоспарлауды оңтайландыру, бухгалтерлік және хабарландыру жүйелерінің көмегімен нақты бөлшектердің немесе жабдықтардың мерзімінен бұрын тозуын болдырмау үшін өте маңызды. Бұл кампусқа жанар-жағар май шығынын бақылауға, әрбір көлік құралының қозғалысына мониторинг жүргізуге және егіс орындарындағы жағдайды бақылауға мүмкіндік береді. Журнал өрістерден суреттер мен бейнелерді алуға және даланың және өсімдіктердің жай-күйін бақылауға, әртүрлі файлдарды қолдануға мүмкіндік береді.

Талдау және жоспарлау. Қазіргі заманғы аналитикалық АТ жүйесі егістікті оңтайлы жоспарлау, кен орындарын жыл сайын отырғызу тәртібін белгілеу, себу және жинау тарихына негізделген мүмкін аралас плантацияларды жоспарлау сияқты мәселелерді оңай шеше алады. CRM және HRM мамандандырылған жүйелер. Мұндай жүйелер клиенттермен қарым-қатынас процесін жеңілдетуге және адам ресурстарын басқаруға мүмкіндік береді. Олар

көптеген мүмкіндіктерді ұсынады, мысалы, қызметкерлерге нақты уақыт режимінде нұсқаулықтарды жіберуді басқару және дереу кері байланыс алу, сондай-ақ олардың өтініштеріне жылдам жауап беру.

Инновация – өндіріс тиімділігін жоғарылтудың негізі көзі ретінде белгіленді. Өндіріс процесіне инновацияны енгізу экономиканың секторына тәуелсіз, мекеменің бәсекеге қабілеттілігін бір өңірдің, елдің, сондай-ақ оның сыртында арттыруға ықпал етеді. Сол арқылы кампуса өндірілген өнімінің бәсекеге қабілеттілігін жоғарылатып, оның тиімділігін арттыру үшін мол мүмкіндіктер пайда болады. Жалпы алғанда, инновация өндірісте тиімділіктің бірнеше түрін жасайды: экономикалық, ресурстық, техникалық және әлеуметтік. Сондықтан өндіріс тиімділігін арттыруда инновацияның рөлі айрықша деген тұжырым жасаймыз.

Зерттеу нәтижесінде келесі инновациялық техника немесе технология ұсынылды: шетелдерде қолданылатын инновациялық бастамалар, «Ақылды» жылыжай» жүйесі, аэропоника, тамшылатып суару әдісі, жер өңдеу және тереңдікті басқаратын Craft Сканер құрылғысы, ұшқышсыз әуе көліктері (дрондар), CropX Ltd компаниясының құрылғылары. Сонымен қатар кампус қызметінің тиімділігін жоғарылтуды және нәтижелі болуы үшін кампус қызметін IT-инновацияландыру бойынша ұсыныс жасалды.

Кампус қызметінің тиімділігін және өнімділігін арттыруға, заманауи нарық қажеттіліктерін қанағаттандыруға және қолда бар ресурстарды тиімді пайдалануға көмектесетін интеллектуалды технологиялық шешімдер жиналды. Осылайша, қарастырылып отырған шешімдер бойынша кампус қызметінің тиімділігін арттырудың негізгі жолдары белгілі болды:

- қызметкерлердің жұмысын жақсарту және олардың өнімділігін арттыру;
- ғылыми-тәжірибелік жұмыстардың саны мен сапасын арттыру;
- күнделікті жұмыс уақытын және шығындарын азайту;
- тәуекелдерді барынша азайту;
- өнімдердің сапасын жақсарту немесе олардың өнімдерін сақтау мерзімін ұзарту;
- басқару шешімдерін қабылдау үдерісін жеделдету;
- ағымдағы қызметке мұқият талдау және болашақ қадамдарды тиімді жоспарлау;
- негізгі қызметтерді автоматтандыру;

