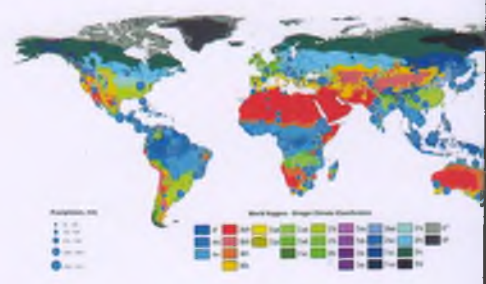
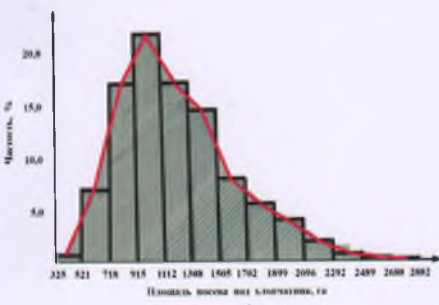


AGRO IQTISODIYOT



Махсус сон 2020

251. МУЗАФАРОВ Ш.М., ЭРКИНОВ Б.Н., ПАРДАЕВ А.И.
Даврий импульс кучланишли машина генератори
характеристикаларини экспериментал тадқиқоти
252. Ш. МУЗАФАРОВ, А. БАБАЕВ, О. ҚИЛИЧОВ
Тўққиз юза разрядда озон ишлаб чиқарилиши ва
концентрациясини аниқлаш
253. А.М. МУСТАФОҲУЛОВ
Электр қурилмаларининг энергетик
қўрсаткичларига таъсир этувчи омиллар
254. А. МУХАММАДИЕВ, А. САНБЕТОВА
"Уруғ, тупроқ ва ўсимликка электротехнологик
таъсир этиш ҳисобига экологик соф, касаллик ва
зараркувандаларга чидамли картошка
стиштириш"
255. Н.Т. ТАШПУЛАТОВ
Применение электрического тока при лечении,
ускорение роста и развития растений
273. ДЕНМУХАММАДИЕВ А.М., ДЖАЛИЛОВ А.У.,
НАЗАРОВ О.А.
Расчет экономической эффективности
предпосевной электроискровой обработки семян и
учет изменений форм собственности хозяйств в
Узбекистане
277. А.Д. РАХМАТОВ
Электр таъминоти тизимида трансформаторлар
ишончлилигини ошириш
281. А. МУХАММАДИЕВ, А. САНБЕТОВА,
С.А. МУХАММАДИЕВА
О перспективах защиты сложного биологического
объекта «семя, почва и растение» от болезней с
использованием электрического воздействия
285. ДАВИРОВ А.Қ., ҚИЛИЧОВ О.Г. АБДУҒАНИЕВ Н.Н.
Алгоритм оптимизации электрических сетей
методами дискретного программирования
287. С.М. ХУШИЕВ, У.Х. ХОШИМОВ
Асинхрон электр моторларининг ишдан чиқиш
ҳолатларини камайтириш
291. ИШНАЗАРОВ О.Х., ҲОШИМОВ У.Х., ХУШИЕВ С.М.
Электр узатмалли компрессор станцияларини газ
трубинали турлари билан техник имкониятларини
баҳолаш
294. ИМОМОВ Ш.Ж., УСМОНОВ К.Э., АЗИМОВ З.Х.,
МАРУПОВ И.
Парранда органик чиқиндиларини қайта ишлаш
қурилмасининг техник иқтисодий қўрсаткичлари
298. САЛИМОВ О.У., ЭРҒАШОВ З. Ж., ҚАЮМОВ Т. Х.,
ИМОМОВ Ш.Ж.,
Органик чиқиндиларини анаэроб ишлов беришдаги
эктиёткорлик қўрсаткичлари
302. КОМИЛОВ А.И., ЭРМАТОВА Д.И., МАРУПОВ И.
Тажриба – синов трактори учун конструктив
асосланган демпфер қурилмаси устида олиб
борилган дала тажрибаси
307. НУРИТОВ И., МУСТАФОЕВА Д., ЖАХОНОВА Н.,
НУРИТОВА И.
Қишлоқ хўжалик таълим йўналишида
амалиётларини ташкил этиш
309. О.САЛИМОВ, З. АЗИМОВ, Х. ҚҮРБОНОВА,
Ш.ИМОМОВ
Органик чиқиндиларини қайта ишлов беришнинг
иқтисодий қўрсаткичлари
313. ТАҒАЕВ В.И., ХАЖИЕВ М.Х., ХАКИМОВ Б.Б.,
Ш.Ж.ИМОМОВ, МАРУПОВ И.
Тикланадиган энергия манбаларидан ички ёнув
двигателларида фойдаланиш
317. Б.Б.ХАКИМОВ, Б.Г.ГАНИЕВ, В.И. ТАҒАЕВ
Тикланадиган энергия манбаларидан ёнилғи сифатида
фойдаланишнинг таҳлили
319. Э.ШОДИЕВ, З.МАМАДАЛИЕВА, Н.ИМОМОВА,
Ж. МАЖИТОВ, Б. ГАНИЕВ
Биореакторлар дозаторининг бижғиш жаёнига
таъсири хақида
321. З.АЗИМОВ
Агросаноат мажмуаси тармоғидаги муаммолар
Бухоро вилояти мисолида
323. Ф.Б. КИЛИЧЕВА
Метод проектов при обучении русскому языку
327. ИСЛОМОВ И., ҚҮРБОНОВА Х., ХУДОЙБЕРДИЕВ А.,
МАЖИТОВ Ж.
Экономическая эффективность сочетания режимов
орошения люцерны в условиях бухарской области
330. У.Р.САНГИРОВА
Особенности использования рыночного механизма
освоения инноваций в зарубежных стран
333. А.МАКСУМХАНОВА, Н.Б.КАСИМОВА
Қишлоқ жойларида меҳнат бозорини ривожланишда
кичик бизнеснинг ўрни
337. Ш.МУРАТОВ
Обзор современного состояния производства
плодоовощной продукции и необходимость развития
сельскохозяйственных кооперативов в республике
Узбекистан
340. О.Б.САТТОРОВ
Интенсив боғдорчиликда маҳсулотни истемолчиларга
етказиб бериш тизимини ривожлантиришнинг
иқтисодий асослари
342. ШАНАСИРОВА Н.А., НОРОВ А.Р.
Соғлиқни сақлаш муассасаларида ички аудит ва
молиявий назоратни ташкил этишнинг назарий -
ҳуқуқий асослари
347. Х.У. ДУСТМУХАММАД
Бюджетное финансирование системы народного
образования
354. С.Р.МАНСУРОВ, Б.М. КАМАНОВ
Сурхондарё вилояти сув омборларидан қишлоқ
хўжалигида фойдаланиши
359. И.А. БЕГМАТОВ, Ш.А. АЙНАКУЛОВ, К.Э. КУБЯШЕВ
Моделирование режима капельного орошения
сельскохозяйственных культур
364. КАРИМОВА Х.Х., ЗИЯЕВА Ш.К., КУБЯШЕВ К.
Некоторые решения проблем эффективного развития
фермерских хозяйств
367. ШАКИРОВ Б.М., АЙНАКУЛОВ Ш.А., ЗИЯЕВА Ш.
Струенаправляющая стенка с нанососмывающим
устройством в водоприёмном сооружении насосной
станции
370. АБДУЛЛАЕВ З.С., ЗИЯЕВА Ш.К., КУБЯШЕВ К.Э.
Потребности к глобальным электронным
образованиям
375. АБДУЛЛАЕВ З.С., ШАДМАНОВА Г., КАРИМОВА Х.Х.
Перспективы развития цифровой экономики в
узбекистане

МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМА КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

И.А. Бегматов, профессор кафедры «Ирригация и мелиорация», ТИИМСХ,
Ш.А. Айнакулов, старший преподаватель кафедры «Информационные технологии», ТИИМСХ,
К.Э.Кубяшев, ассистент кафедры «Информационные технологии», ТИИМСХ,

АННОТАЦИЯ

Капельное орошение имеет почти универсальное применение, в частности, оно, применимо там, где другие способы полива использовать невозможно или неэффективно.

Очень эффективным является использование систем капельного полива при интенсивных технологиях выращивания сельскохозяйственных культур, прежде всего – виноградников, когда размер и качество получаемого урожая в значительной степени зависят от точности поддержания влажностного режима и режима питания.

Ключевые слова. Орошение, виноградник, земельный выдел, гидромодульный район, грунтовая вода, почва, очаговое орошение, полосовое орошение, капельница, вес почвы, влагоёмкость, влажность, саженец, полив, водопотребление, испарение, вегетационный период.

ВВЕДЕНИЕ

Мировой рост расходования воды такими темпами ведет к глобальному водному дефициту. Освоение новых водных ресурсов требует все больших инвестиций на содержание водохозяйственных систем. Каждый кубометр воды по стоимости будет обходиться все дороже, что затруднит решение проблемы доступа к воде для развивающихся стран. Вероятно, темпы увеличения мирового объема забора воды из источников будут замедлены, и, надо полагать, его современный уровень и будет тем количеством доступной воды, который может использоваться в мире на ближайшую перспективу. В случае сохранения современной модели водопользования и роста потребления воды на душу населения ее доступность будет неуклонно сокращаться.

Один из путей решения проблемы экономии водных ресурсов в ирригации является применение водосберегающих технологий орошения.

В мировой практике распространены три основных способа полива: полив по бороздам (полосам), дождевание, капельное орошение.

Капельное орошение (микроорошение), благодаря многочисленным преимуществам сегодня является основой перевода орошаемого земледелия на интенсивное развитие. Оросительная вода подается непосредственно в корневую зону растений. Имеется возможность вносить одновременно с поливом растворимые удобрения и средства защиты растений.

Постановка задачи.

Рассмотрим задачи орошения виноградника. Ограниченный земельный выдел, почвенные и гидрогеологические условия определяющий одинаковый режим орошения, называется гидромодульным районом. Уровень грунтовых вод находится ниже 3-х метров от поверхности земли, а почвы по механическому составу относятся к суглинистым.

При капельным способом возможно орошение каждого растения в отдельности, так называемое, очаговое орошение, а также каждого ряда растений, то есть полосовое орошение. Для орошения виноградника используется капельница «Варио-Дрип», с расходимостью $q=2$ л/ч. Для каждого саженца используется $n=2$ капельниц. Климатические данные объекта взяты по данным метеостанции; почвы – типичные сероземы; глубина залегания грунтовых вод ниже 3 м; объемный вес почвы $\gamma = 1,36-1,53$ г/см³; полная влагоёмкость почвы ПВ = 47,2% или 0,472; предельно-полевая влагоёмкость почвы ППВ = 36,8% или 0,368; предполивная влажность (0,85% от ППВ) Д = 31,28% или 0,3128; скорость впитывания в конце первого часа – 89 мм/час – 0,089 м/ч; скорость впитывания в конце четвертого часа 50 мм/час – 0,05 м/ч; насаждение культуры (схема посадки) виноградники 3,5 x 3,0 м²;

Решение задачи.

Принимаем следующие параметры для виноградника: длина увлажнения между саженцами $b = 1,2$ м; глубина увлажнения $h = 0,9$ м; длина увлажнения между рядами $Z = 1,25$ м.

Определяем величину элементарной поливной нормы при полосовом увлажнении по формуле:

$$\mu_n = 0,8 \cdot \gamma \cdot h \cdot b \cdot z \cdot (\beta_{ППВ} - \beta_i) \cdot K_1 \cdot K_2 \quad (1)$$

Определяем минимально допустимую продолжительность вылива элементарной поливной нормы, зависящую от впитывающей способности почвы по формуле:

$$t = \frac{2 \cdot P \cdot \alpha}{V_1 + V_2} \quad (2)$$

где P - слой воды на насыщение вертикальной почвенной колонки расчетной глубины непосредственно под капельным водовыпуском вычисляется по формуле:

$$P = \gamma \cdot \varphi \cdot h \cdot (\beta_{\text{III}} - \beta_1) \quad (3)$$

где φ - коэффициент, учитывающий расход воды за время перераспределения влаги в контуре увлажнения, для суглинистых почв $\varphi = 1,1$; α - коэффициент, учитывающий сконцентрированный характер подачи воды, для суглинка $\alpha = 1,25$; v_1 - скорость впитывания в конце первого часа, м/ч; v_2 - скорость впитывания в конце четвертого часа, м/ч.

Количество капельниц подбираем из расчета среднесуточной водоподачи на каждый куст виноградника. Земли, используемые под виноградуники, имеют легкий механический состав, для более полного их увлажнения принимаем две капельницы системы «Варио-Дрип» с расходом $q=2$ л/ч каждая.

Рабочая продолжительность полива определяется по формуле:

$$t_p = \frac{1000 \cdot \mu_n}{n \cdot q} \quad (4)$$

где n - количество капельниц под одно дерево; q - расход капельницы, л/ч.

В связи с тем, что при капельном орошении увлажнение производится не на всей площади, а на ее части, необходимо найти коэффициент увлажненности по формуле:

$$f = \frac{b}{B} \quad (5)$$

где b - расчетная ширина горизонтальной проекции увлажнения, принимается равным 1,2; B - ширина междурядий; $B = 3,5$ м.

Поливная норма рассчитывается по формуле:

$$M_n = \frac{\mu \cdot 10000 \cdot K}{B \cdot l} \quad (6)$$

где $K = 1,1$ - коэффициент, учитывающий потери на испарение.

Для расчета режима орошения определяется испаряемость по месяцам вегетационного периода по формуле Н.Иванова:

$$E_0 = 0,0018 \cdot 0,8 \cdot (25 + t_1)^2 \cdot (100 - a_1) \quad (7)$$

где E_0 - среднемесячная испаряемость, мм; t_1 - среднемесячная температура, °С; a_1 - среднемесячная относительная влажность воздуха, %.

$$t_1 = t + 0,1 \cdot (a - a_1) \quad (8)$$

$$a_1 = 39 \cdot K_0 \quad (9)$$

где K_0 - коэффициент влажности воздуха; t и a - температура и относительная влажность воздуха по показаниям метеостанции; t_1 и a_1 - температура и относительная влажность воздуха по показаниям метеостанции с учетом периода освоения территории.

Определяем водопотребление по месяцам вегетации для гидромодульного района при поливе по бороздам по формуле:

$$E_{II} = k_{\text{ex}} \frac{E_0^{1,58}}{31,62} \quad (10)$$

где k_{ex} - коэффициент отношения водопотреблению виноградника к водопотреблению хлопчатника.

Определяем водопотребление виноградника в соответствии с календарными сроками вегетации:

$$E_{\text{б.с.}} = \frac{E_{II} \cdot d_s}{d} \quad (11)$$

где d - дни месяца; d_s - дни вегетации месяца;

Определяем водопотребление виноградника в соответствии с календарными сроками вегетации за вычетом осадков по формуле:

$$E_{\text{б.с.}} = E_{\text{б.с.}} - \frac{k_0 \cdot d_0}{d} \quad (12)$$

где k_0 - коэффициент вычета осадки.

Определяем водопотребление виноградника по формуле:

$$E_K = f \cdot E_{\text{б.с.}} \quad (13)$$

Определяем суточное водопотребление по месяцам по формуле:

$$E_{\text{сум}} = \frac{E_k}{d_e} \quad (14)$$

Продолжительность межполивного периода определяется по формуле:

$$T = \frac{M_n}{E_{\text{сум}}} \quad (15)$$

Определяем количество поливов по месяцам:

$$N_n = \frac{d_e}{T} \quad (16)$$

Определяем количество поливов, которое необходимо провести за вегетационный период:

$$N = N_5 + N_6 + N_7 + N_8 + N_9 \quad (17)$$

Общий расход воды за весь вегетационный период вычисляется по формуле:

$$M = M_n \cdot N \quad (18)$$

Программа на языке C++ для вычисления расхода воды имеет следующий вид:

```
#include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std;
int main()
{
const float g=1.48, fi=1.1, h=0.9, b=1.2, z=1.25, bpp=0.368, bp=0.3128, v1=0.089, v2=0.05, alfa=1.25, n=2.0, q=2.0;
const float k1=0.5, k2=1, B=3.5, k=1.1, l=3.0;
const float ko[5]={1.1,0.9,0.8,0.9,1.0}, alf[5]={50,34,31,32,34}, t[5]={19.8,24.8,27.5,25.8,20.4},
kbx[5]={0.99,0.78,0.69,0.7,0.83};
const int koo[5]={28,4,1,1,4}, db[5]={21,30,31,31,7}, d[5]={31,30,31,31,30};
float alf1[5], t1[5], Eo[5], E1[5], E2[5], E3[5], Ec[5], T[5], Np[5];
float p=g*fi*h*(bpp-bp);
float to=2*p*alfa/(v1+v2);
float mp=0.8*g*h*b*z*(bpp-bp)*k1*k2;
float tp=1000*mp/(n*q);
float f=b/B;
float Mp=10000*mp*k/(B*l);
float s,s1;
s=0;s1=0;
for (int i=0;i<5;i++)
{ alf1[i]=39*ko[i];
t1[i]=t[i]+0.1*(alf[i]-alf1[i]);
Eo[i]=0.00144*pow(25+t1[i],2)*(100-alf1[i]);
E1[i]=pow(Eo[i],1.58)*kbx[i]/31.62;
E2[i]=(E1[i]-koo[i])*db[i]/d[i];
E3[i]=10*f*E2[i];
s=s+E3[i];
Ec[i]=E3[i]/db[i];
T[i]=Mp/Ec[i];
Np[i]=ceil(db[i]/T[i]);
s1=s1+Np[i];
}
for (int i=0;i<5;i++)
cout<<"alf["<<i+5<<"]="<<alf1[i]<<endl;
for (int i=0;i<5;i++)
cout<<"t1["<<i+5<<"]="<<t1[i]<<endl;
for (int i=0;i<5;i++)
cout<<"Eo["<<i+5<<"]="<<Eo[i]<<endl;
for (int i=0;i<5;i++)
cout<<"E1["<<i+5<<"]="<<E1[i]<<endl;
for (int i=0;i<5;i++)
cout<<"E2["<<i+5<<"]="<<E2[i]<<endl;
for (int i=0;i<5;i++)
cout<<"E3["<<i+5<<"]="<<E3[i]<<endl;
for (int i=0;i<5;i++)
cout<<"Ec["<<i+5<<"]="<<Ec[i]<<endl;
for (int i=0;i<5;i++)
```

```

cout<<"T["<<i+5<<"]="<<T[i]<<endl;
for (int i=0;i<5;i++)
cout<<"Np["<<i+5<<"]="<<Np[i]<<endl;
float M=Mp*s1;
cout<<"p="<<p<<endl;
cout<<"to="<<to<<endl;
cout<<"mp="<<mp<<endl;
cout<<"tp="<<tp<<endl;
cout<<"f="<<f<<endl;
cout<<"s="<<s<<endl;
cout<<"s1="<<s1<<endl;
cout<<"Mp="<<Mp<<endl;

cout<<"Potrebniye vodi za god vegetatsii="<<M;
}

```

```

51=42.9
61=35.1
71=31.2
81=35.1
91=39
101=20.51
111=24.69
121=27.48
131=25.49
141=19.9
151=170.299
161=211.752
171=272.859
181=218.242
191=177.086
201=104.952
211=100.629
221=154.053
231=176.132
241=93.5941
251=52.1284
261=129.629
271=153.053
281=125.132
291=20.9053
301=178.726
311=444.444
321=524.753
331=429.023
341=71.6753
351=8.51077
361=14.8148
371=16.9275
381=13.8395
391=10.2393
401=5.43037
411=3.11963
421=2.73026
431=3.33948
441=4.51364
45p1=4
46p61=10
47p71=12
48p81=10
49p91=2
50s=0.0808791
51s0=1.45466
52mp=0.0441158
53p=11.029
54f=0.342857
55s=1648.62
56s1=38
57mp=46.2166
58Potrebniye vodi za god vegetatsii=1256.22

```

Выводы

1. Экономия оросительной воды в размере 30-50 % в зависимости от вида выращиваемой культуры;
2. Повышение урожайности возделываемых культур от 50 % до нескольких раз;
3. Улучшение качества урожая (одинаковые размеры плодов) культур;
4. Сокращение использования минеральных удобрений на 30-40%;
5. Сокращение материальных (экономия ГСМ) и трудовых затрат;
6. Увеличение продуктивности оросительной воды в 2-3 раза в сравнении с обычным поливом;
7. Улучшение мелиоративного состояния орошаемого участка (предотвращается эрозия почвы и т.д.).

Список использованной литературы

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг 2013 й. 19-апрелдаги “2013 — 2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилona фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 1958-сонли Қарори. www.lex.uz.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазиrлар Маҳкамасининг 2013 йил 21 июндаги 176-сонли “Томчилатиб суғориш тизимини ва сувни тежайдиган бошқа суғориш технологияларини жорий этиш ва молиялаштиришни самарали ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.www.lex.uz.
3. Давлат дастури доирасида томчилатиб суғориш тизими ва сувни тежайдиган бошқа суғориш технологияларини Сирдарё ва Жиззах вилоятлари шароитида амалиётга жорий қилинишини ўрганиш ва такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш мавзусидаги 22/2014 шартномаси доирасида бажарилган якуний Ҳисобот. ИСМИТИ. Тошкент - 2014. 139 б.
4. Демонстрация системы капельного орошения и предварительное технико-экономическое обоснование в Узбекистане. НТО, Архив НИИИВП. 2013, 342 с.
5. Маматов С. Томчилатиб суғориш тизими. САНИИРИ - Меҳридарё МЧЖ. Тошкент, 2012. 79 б.
6. Капельное орошение. /<http://www.drip.agrodepartament.ru>
7. Капельное орошение. /<http://www.yug-poliv.ru>.

Эффективное развитие фермерских хозяйств является актуальной особенно на современном этапе развития экономики в связи с повышением цен на ресурсы производства, усилением конкурентности и предпринимательских рисков. Для успешного функционирования каждое фермерское хозяйство должно стремиться к повышению эффективности своей деятельности на основе рационального использования имеющихся ресурсов.

В условиях рынка целевой функцией хозяйствующим субъектам является максимизация прибыли. В сельском хозяйстве на уровень прибыли, как и в других отраслях экономики, влияет множество факторов. Однако в сельском хозяйстве они в основном формируются под влиянием погодных условий. Поэтому целесообразно рассматривать взаимосвязь и взаимообусловленность в комплексе факторов влияющих на уровень прибыли, что на наш взгляд является основным условием оценки эффективности деятельности фермерских хозяйств в условиях рынка.

Учитывая это, нами проанализированы факторы прямо или косвенно влияющие на эффективность деятельности фермерских хозяйств. Все факторы, влияющие на процесс фермерского производства, разделяются на управляемые и неуправляемые (природно-климатические) факторы, а также на факторы неопределенности связанные с рыночной средой [1].

Управляемые факторы, влияющие на эффективность производства фермерского хозяйства, разделяются на внутривладельческие и внешние. Как показывает практика размер земельного участка фермера, их плодородие, место расположения и водообеспеченность выступают основными факторами определяющими уровень урожайности сельскохозяйственных культур в фермерском хозяйстве и соответственно качество, и объем производства. Поэтому при определении перспектив развития фермерских хозяйств важное значение имеет учет указанных факторов при моделировании. Прежде всего, это связано с определением оптимальных (рациональных) размеров землепользования фермерского хозяйства, которые фактически влияют на уровень эффективности использования трудовых и других ресурсов производства.

На конечные результаты фермерского производства существенное влияние оказывают предпринимательская (организаторская) способность фермера, а также практические навыки, опыт и квалификация работников занятых в самом фермерском хозяйстве и специалистов-консультантов аграрного сектора.

Уровень технической оснащенности фермерского хозяйства выступает как фактор обеспечивающий своевременное выполнение агротехнических мероприятий, а также важной предпосылкой для экономии производственных затрат в фермерском хозяйстве. Вместе с тем уровнем обеспеченности фермерского хозяйства техникой и сельскохозяйственными машинами выступают определяющим фактором эффективности использования земли. Следует заметить что, сегодня подавляющее большинство фермерских хозяйств пользуются услугами районных машинно-тракторных парков, что для фермеров с точки зрения их затрат и соблюдения агротехнических сроков выполнения полевых работ является невыгодной. Поэтому в выгодных для фермерских хозяйств условиях необходимо создавать альтернативные машинно-тракторные парки за счет средств и поддержки техники самих фермерских хозяйств, которые не располагают достаточными финансовыми ресурсами.

Сегодня рентабельное ведение деятельности фермерских хозяйств во многом зависит от внешних (макроэкономических и региональных) факторов. К их числу можно отнести:

- уровень рыночного спроса и цен продажи (реализации) продукции фермера;
- цены на приобретаемые ресурсы и тарифы оказываемых услуг;
- доступность и достаточность ресурсов производства (услуг);
- качество и своевременность поставляемых фермерскому хозяйству семян, удобрений и других ресурсов и оказываемых услуг;
- ставки налогов и процента за кредиты и другие.

В аграрной политике государства в нормативно-правовых и других документах устанавливаются нормы, правила и условия по смягчению возможных рисков и негативных явлений влияющих на деятельность фермерских хозяйств вышеуказанных факторов. Вместе с тем следует отметить что, в вопросах поставки фермерским хозяйствам потребляемых ресурсов имеются недостатки. Это в основном связано со сроками и объемами получения выделенных фермеру удобрений, ГСМ, оросительной воды и т.п. В тоже время значительные внешние факторы (например, цены на ресурсы, процент за кредиты и т.п.) являются заранее неопределенными. Они как рыночные факторы весьма сильно влияют на результаты деятельности фермерского хозяйства.

В условиях рынка с погодно-климатическими факторами тесно переплетаются указанные факторы неопределенности, и их учет при моделировании позволяет раскрыть природу рыночного посредства изучение взаимовлияния факторов на спрос, объемы производства, доходы, расходы и прибыль фермерского хозяйства.

Учитывая выше изложенные, нами проведена классификация основных факторов влияющих на конечные результаты фермерского хозяйства и составлена схема их информационной связи. На урожайность культур влияют в основном внутривладельческие и отдельные внешние факторы.

доходы фермерского хозяйства оказывают влияние кроме цен на реализуемые продукции, качество и объемы произведенной продукции. В целом общий уровень прибыли как главный показатель деятельности фермерского хозяйства в условиях рыночных отношений зависит от размера дохода и от затрат фермерского хозяйства.

Таким образом, дальнейшее развитие фермерских хозяйств в условиях рынка зависит от нескольких взаимосвязанных факторов. Первое – это размер земельного участка фермерского хозяйства, которое влияет на показатели его эффективности. Второе – объемы и структура производства, которые зависят от уровня урожайности культур, размера землепользования, а также рыночного спроса на производимые фермером продукции. В связи с этим максимизация дохода (прибыли) фермерского хозяйства при ограниченности ресурсов производства предполагает оценку эффективности использования фермерскими хозяйствами выделенных им земельных ресурсов.

Для реализации данных задач можно использовать различные методы исследования. Основные из них это – метод сравнения аналогов, экономико-статистический, расчетно-конструктивный, эконометрические методы.

При применении метода сравнения аналогов изучается опыт передовых фермерских хозяйств, работающих в сходных природных и экономических условиях и имеющие одинаковую специализацию с хозяйством, посредством которого устанавливается оптимальный размер. Для получения более обоснованного результата целесообразно в исследовании использовать данные, полученные эконометрическими методами.

Как отмечено в работе [2], «становление и развитие эконометрического метода проходили на основе так называемой «высшей статистики» – на методах парной и множественной регрессии, частной и множественной корреляции, выделения тренда и других компонент временного ряда, на статистическом оценивании». Необходимость использования эконометрических методов определяется тем, что зависимость между большинством экономических показателей является не функциональной, т.е. однозначно определенной, а статистической, т.е. проявляющейся в среднем для достаточно большой совокупности наблюдений.

В практике наблюдается широкое варьирование экономических показателей, которые возникают в результате случайного отклонения экономических процессов от основных закономерностей.

Эконометрическое моделирование, основанное на методах теории вероятностей и математической статистики, позволяет обнаружить и количественно выразить закономерности, скрытые в массе случайностей. И хотя всякая модель является упрощенным отражением действительности, эконометрические модели вследствие своей количественной определенности служат не только инструментом анализа предшествующего развития, но и важным инструментом прогнозирования [3].

Построение модели и ее использование для анализа проходят следующие этапы: спецификация (выбор) переменных моделей; подбор информации в виде динамических рядов и пространственных выборок; анализ и отбор наиболее существенных факторов-аргументов методами математической статистики; выбор математической формы связи между результатом и факторами аргументами; определение параметров модели на основе имеющейся информации методами математической статистики; проверка адекватности модели и статистических гипотез; анализ и уточнение моделей. Спецификация переменных модели заключается в выборе измерителя для зависимой величины, отборе факторов-аргументов и выборе показателей для их измерения.

Выбор измерителя для зависимой переменной производится в соответствии с экономическим содержанием моделей и далее рассматривается применительно к конкретным моделям. Отбор факторов-аргументов для построения модели производится в два этапа. На первом этапе на основе профессиональных знания исследователя производится предварительный отбор факторов, на втором – число отбираемых факторов уточняется на основе формальных методов, например корреляционного или дисперсного анализа.

Основной целью профессионального анализа факторов является установления набора или списка тех факторов, которые могут оказывать существенное влияние на изменение зависимой переменной. Ими могут быть как общие для всех отраслей сельского хозяйства факторы, так и специфические для фермерского хозяйства или отрасли производства. Так, в моделях урожайности культур общими для большинства отраслей фермера факторами могут служить плодородие земли, техническая вооруженность, водообеспеченность, затраты удобрений, удельный вес активной части фондов, удельный вес стоимости покупных материалов и др.

Информация для исследования может быть получена в форме выборки: временной (информации о группе фермерских хозяйств за отдельный промежуток времени); пространственной (информации по группе однородных фермерских хозяйств); объединенной пространственно-временной (информации по группе однородных фермерских хозяйств за определенный отрезок времени).

Особое значение для изучения развития экономических явлений по времени и их прогнозирования имеет информация в виде динамических рядов. Временной ряд образуется из ряда наблюдений взятых через определенные и обычно равные интервалы времени. Отдельные наблюдения временного ряда называются уровнем ряда. Под интервальными временными рядами понимают ряды, в которых уровни ряда характеризуют изучаемое явление за интервал времени (например, урожайность или объем производства продукции за год). Под моментными рядами понимают, временные ряды, в которых

уровни характеризуют явления в определенный момент времени (например, стоимость основных производственных фондов на начало и конец года). И, наконец, под производными рядами понимают ряды динамики, уровни которых характеризуют развитие явления за интервал или на определенный момент времени с помощью средних или относительных величин (например, ряд темпов роста урожайности культур за пятилетний период).

Пространственная информация отражает влияние предшествующих периодов времени. В свою очередь она оказывает влияние на формирование информации, которая будет характеризовать изучаемое явление в будущем. В этом выражается динамический характер пространственной информации, для построения уравнения регрессии трудно выявить изменение влияния факторов-аргументов во времени. Кроме того, пространственная информация не позволяет учесть запаздывание влияния факторов. В этом заключается ее статичность. Запаздывание влияния можно определить лишь по временным рядам. Определенное распространение получило одновременное использование информации, характеризующей изменение явления во времени и пространстве, которое позволяет существенно увеличить объем выборки.

К исходной информации в любой ее форме предъявляются следующие требования. Информация должна быть достоверной и достаточно представительной, однородной и иметь определенное количественное выражение. Временные ряды должны правильно отражать динамику явления и поэтому состоять из однородных сопоставимых величин. Это сопоставимость достигается в результате одинакового принципа формирования уравнения ряда в различных интервалах времени. Уровни динамического ряда должны выражаться в одних и тех же единицах, методология их расчета для всех периодов времени, охватываемых рядом должны быть одинакова [4].

Весьма важной и трудной проблемой является обеспечение сопоставимости уровней ряда, представляющих динамику стоимостных показателей. При использовании пространственных выборок включаемые в выборку совокупности также должны быть сопоставимы и их круг не должен существенно меняться со временем. После получения и первичной обработки статистических данных (или данных наблюдений) можно перейти к отбору и анализу факторов-аргументов методами корреляционного анализа.

Для решения задач анализа и прогноза указанными методами производится выборка данных по результатам экономической деятельности всех (или большинства) фермерских хозяйств определенного производственного типа, расположенных в рассматриваемом регионе (территории). С помощью статистических группировок анализируется влияние площади землепользования на относительные показатели эффективности хозяйств (рентабельность, выход валовой и товарной продукции, валового дохода и прибыли в расчете на 1 га сельхоз угодий и др.). В качестве оптимальных признаются землевладения фермерских хозяйств, в которых указанные показатели выше.

Сформировавшиеся организационно-экономические и хозяйственные механизмы фермерского хозяйства способствуют практической реализации факторов роста эффективности и обеспечивают диверсификацию производства фермерских хозяйств и изменения ассортимента, а также ускорение оборачиваемости фондов и денежных средств и оптимизации размера землепользования и специализации фермерского хозяйства.

Использованная литература:

1. Беркинов Б.Б. Моделирование систем ведения сельского хозяйства. - Ташкент: Фан, 1990. - 127 с.
2. Бекмурадов А.Ш. ва бошқалар. Қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислохотлар ва фермерлик ҳақида. - Тошкент: ТДИУ, 2006. - 148 б.
3. Зойдов К.Х., Иванюков Ю.П., Нажмуддинова М.С. Эконометрические методы в анализе развития региональной экономики. - М.: ВЦ АН РФ, 1990 - 65 с.
4. Институциональные основы формирования многоукладной экономики. Под ред. И.Л.Бутикова Консаудитинформ. - Ташкент: 2002. - 169 с.

ПОТРЕБНОСТИ К ГЛОБАЛЬНЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ ОБРАЗОВАНИЯМ

Абдуллаев З.С., доцент,

Зияева Ш.К., Кубяшев К.Э. – ассистенты.

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства

АННОТАЦИЯ

В данной статье говорится о современной системе образования, о растущей потребности к глобальным электронным образованиям. А также об он-лайн курсах в Узбекистане.

ANNOTATION

This article talks about the modern education system, about the growing demand for global e-education. And also about online courses in Uzbekistan.

Продолжающиеся процессы глобализации также не оставили без внимания систему образования. В современной системе образования все чаще используются концепции и категории нового содержания и важности. Существующие интеграционные процессы в глобальной системе образования привели к растущей потребности в глобальном электронном обучении. Растущий спрос на образовательные услуги требует, чтобы образовательный процесс был наивысшим приоритетом по принципу личной ориентации и чтобы образование было доступно для широкой публики. Стоит отметить, что значение ООК в этом отношении постоянно возрастает.

В последние 30-40 лет происходит процесс «нормальной» глобализации образования. Инструментами этого процесса являются программы межстрановой унификации стандартов, международные Олимпиады и программы тестирования и пр. Развитие МООС-платформ запускает процесс новой глобализации. В отличие от ранних проектов онлайн-педагогике, МООС-образование имеет ряд устойчивых конкурентных преимуществ (высокая востребованность содержания, результативность процесса обучения, отработка новых подходов в онлайн-педагогике, доступ к оффлайн-возможностям ведущих университетов, а также возможности отбора лучших кадров со всего мира). В частности, они легко могут документировать компетенции и качества студента, проявляемые в процессе (а не по результатам) обучения (ритмичность работы, способность соблюдать сроки, готовность сотрудничать и пр.) Первоначальный энтузиазм вокруг МООС-платформ (в т.ч. относительно их способности заменить «живое» образование) оказался очень высоким, и теперь в образовательной среде наступает определенное разочарование (типичное для этой стадии проникновения инноваций). Очевидными преимуществами МООС-ов являются эффективная методология онлайн-преподавания и возможность получать контент от лучших глобальных провайдеров, а недостатками на сегодняшний день являются невысокая проработанность систем мотивации студентов (в большинстве курсов до конца доходят не более 5-10% студентов, начинающих обучение), недостаточное признание сертификатов МООС работодателями и отсутствие комплексных образовательных программ (в настоящее время МООС-и – это отдельные курсы). В отличие от обычного онлайн образования, МООС-и создают барьер входа, связанный со сложностью технологических решений, качеством содержания и уникальной статистикой образовательных паттернов: по сути, построить онлайн-платформу, способную обучить миллиард человек – задача, по сложности сопоставимая со строительством сложнейших инженерных объектов типа атомных станций или космических кораблей. Поэтому вокруг ведущих провайдеров онлайн-образования в мире будет сформировано несколько – не более 5-10 крупных альянсов, которые будут пропускать через себя основную массу онлайн-студентов. Кроме этого, несколько стран, претендующих на собственную повестку, попробуют сформировать собственные платформы (вероятно, при участии своих национальных правительств) – как минимум, такие проекты предъявят Китай, Индия, Россия и одна из стран арабского мира.

На Рис. 1 представлено новые инструменты образования на базе новых технологий.

ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБРАЗОВАНИИ	ТРАДИЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ	НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
1 ТРАНСЛЯЦИЯ ЭТАЛОННОГО ОПЫТА ИЛИ ПРАКТИКИ		
1.1 Передача вербальных знаний (или их самостоятельное изучение)	лекция или учебник	онлайн-мультимедийные библиотеки, многопользовательские онлайн-курсы
1.2 Передача невербальных знаний за счет коммуникации с носителем	лекция или работа с наставником	виртуальные наставники (ИскИны), носимые тренажеры (обучение через БОС)
1.3 Передача невербальных знаний за счет тренировки навыка	работа с наставником (в т.ч. система шефства), практика	виртуальные или носимые тренажеры
2 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ОПЫТА (САМОСТОЯТЕЛЬНО ИЛИ В КОМАНДЕ)		
2.1 Испытание	спортивные соревнования, походы	игровые среды и «сенсориумы», городские квесты в дополненной реальности
2.2 Исследование, эксперимент	работа в лаборатории, дискуссия в научной группе	распределенные, дистантные и виртуальные лаборатории и научные коллективы, в т.ч. с участием ИскИнов
2.3 Творческий проект (самостоятельно или в команде)	групповая работа (схематизации, дискуссии, эксперименты и пр.)	распределенная групповая работа в социальных сетях, работа в виртуальных (в т.ч. игровых) средах

Рис.1. Новые инструменты образования на базе новых технологий.

Технологизация образовательных процессов означает, что многие процессы, которые сейчас выполняются специалистами-людьми, будут выполняться экспертными системами или роботами. Означает ли это, что новое образование станет преимущественно безлюдным, и что смена образовательной парадигмы потребует массового увольнения учителей и профессоров? Мы считаем, что — категорически нет. Образование — это сфера, где люди работают с людьми. Но люди не должны превращаться в машины (будь то машины по ведению уроков или проверке тестов) — напротив, отдавая «машине машинное», люди могут сосредоточиться на подлинно человеческом — на творчестве, на общении, на саморазвитии. Потребуется большое число новых специалистов, способных создавать и поддерживать новые образовательные форматы — а в перспективе, по мере смены моделей организации экономики, образовательная сфера даже может стать одной из самых массовых в человеческой деятельности. Но круг компетенций этих специалистов будет другим — будет происходить замещение «учителей-репродукторов» «учителями нового образования», а также создание специальных позиций поддержки образовательных процессов в необразовательных сферах.

На Рис.2 представлено несколько видов новых профессий для новой сферы образования.

НОВЫЕ ВИДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	СФЕРА ЭКСПЛУАТАЦИИ НОВЫХ РЕШЕНИЙ	СФЕРА РАЗРАБОТКИ НОВЫХ РЕШЕНИЙ
«Смешанное» обучение через специальные образовательные модули (онлайн / офлайн)	<ul style="list-style-type: none"> • тьюторы • ведущие «смешанных» образовательных сессий 	<ul style="list-style-type: none"> • специалисты по методам онлайн- и смешанной педагогики • авторы образовательного контента • разработчики сред для онлайн- и смешанного обучения
Обучение внутри реальных проектов или в реальных организациях	<ul style="list-style-type: none"> • фасилитаторы / модераторы / ведущие проектной работы • кураторы проектов (внутри бизнеса, НКО, гос. сектора) • кураторы / управляющие программами стажировок, координаторы взаимодействий со школами / университетами 	<ul style="list-style-type: none"> • разработчики проектно-образовательных программ • разработчики коллаборативных сред для проектной работы
Обучение внутри игры	<ul style="list-style-type: none"> • «мастерские персонажи» (live NPCs) • игротехники, сопровождающие проведение игр • игропедагоги, встраивающие игру в образовательный процесс 	<ul style="list-style-type: none"> • геймификаторы (специалисты по встраиванию игр в неигровую деятельность) • мастера игр (проектировщики сюжетов и игромеханики) • разработчики VR / AR игровых решений • методисты игрового обучения

Рис.2. Новые профессии для новой сферы образования.

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 21 ноября 2017 года № 930 «Об утверждении Положения об организации заочного (специального заочного) и вечернего (сменного) образования в высших учебных заведениях» обеспечивает самостоятельное и дистанционное обучение. Реализация этого открытого публичного онлайн-курса имеет решающее значение для образования дистанционного образования.

В начале апреля 2018 года Центр по внедрению электронного обучения в образовательных учреждениях при Министерстве высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан совместно с офисом ЮНЕСКО в Ташкенте и посольством Великобритании в Ташкенте представил первую онлайн-платформу учебных курсов (mooc.edu.uz). Ядром этой платформы является внедрение дистанционного обучения.

Центр внедрения электронного обучения в учебных заведениях при Министерстве высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан проанализировал более 150 платформ и выбрал лучший вариант для реализации проекта. Стоит отметить, что эта платформа является лидером в международном рейтинге.

Все необходимые элементы созданы на платформе для организации онлайн-курса обучения. Это включает в себя лекции, тесты, задания, чат, форумы, анкеты, глоссарий, отзывы и вебинар. Платформа также была интегрирована с социальными сетями, чтобы создать удобство для пользователей. Платформа позволит будущим преподавателям и профессорам создавать свои собственные открытые онлайн-курсы, предоставляя студентам возможность учиться самостоятельно.

В настоящее время на общедоступной онлайн-платформе вводятся курсы по медийной и информационной грамотности. Курс научит студентов, как выявлять и анализировать источники информации, суть современного медиаобразования, как читать медиа и традиционные тексты, как создавать медиатексты и как передавать их с использованием коммуникационных технологий. Теперь сайт mooc.edu.uz пополняется новыми курсами.

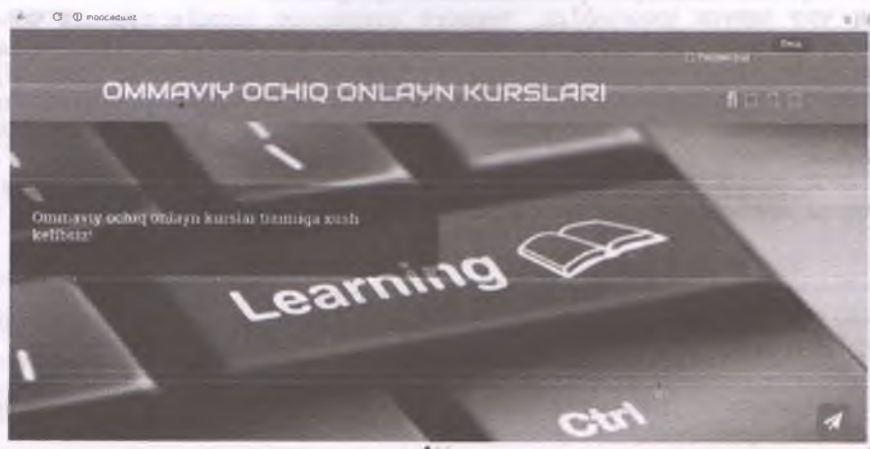


Рис.1. Домашняя страница Mooc.edu.uz

Проект, связанный с созданием этого образовательного портала, совместно с офисом ЮНЕСКО в Узбекистане и посольством Великобритании в Узбекистане, обеспечит семинары и тренинги для учителей среднего специального профессионального образования по всей стране на тему «Медиа и информационная грамотность». В результате семинаров и тренингов более 350 учителей улучшили свои знания и навыки в области медиа и информационной грамотности. В продолжение этих усилий в стране впервые был запущен образовательный онлайн-портал mooc.edu.uz, в рамках которого был открыт публичный онлайн-курс на тему «Медиа и информационная грамотность» (ООС, крупный онлайн-курс английского языка MOOC) все курсы высшего образования.

Coursera (официальный сайт Coursera: www.coursera.org) был создан в 2012 году двумя профессорами из Стэнфордского университета, Дафни Коллер и Эндрю Нгом, чтобы поделиться своими знаниями и навыками по всему миру, и в течение нескольких месяцев эти ученые достиг большего, чем студенты, которые могли бы преподавать в классе на протяжении всей своей жизни. С тех пор платформа была доработана и теперь насчитывает следующее:

- количество обучающихся – 25 миллионов;
- количество университетов-партнеров – 149;
- Количество стран-партнеров – 28;
- Количество курсов – более 2790;
- Специальности – более 180.

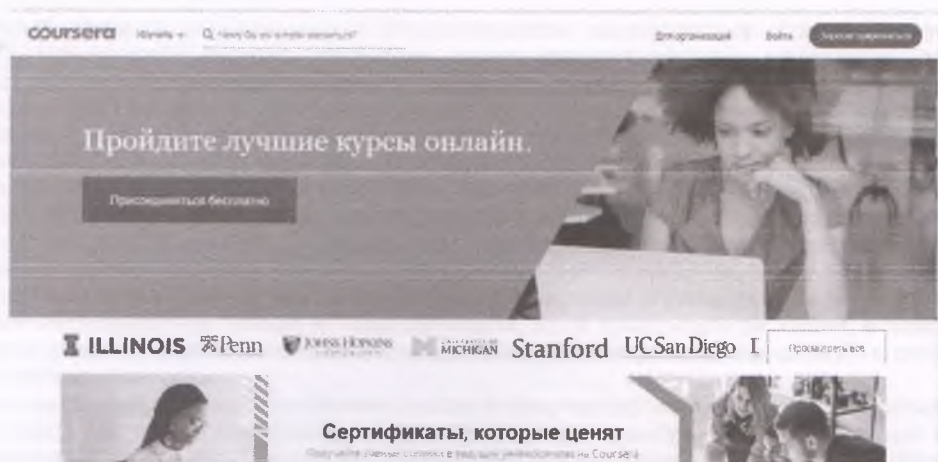


Рис 2. Текущая домашняя страница Coursera

Курсы преподаются с помощью видеоклипов, письменных заданий и форумов, а в конце курса учащемуся предлагается сертификат курса.

Раздел «Специализации» дает учащемуся возможность развить определенную специальность, а процесс обучения осуществляется путем совместной работы с курсами по проектам в реальном времени. В конце курса учащемуся будет выдан сертификат специализации.

Карьерный рост часто основывается на дипломе о высшем образовании, и Coursera также дает всем онлайн-степень. В настоящее время Coursera имеет онлайн-программу обучения в университетах с

высокой степенью в области бизнеса, информатики и обработки данных. По окончании курса студент получит степень бакалавра или магистра в зависимости от программы.

Мы надеемся, что запуск moos.edu.uz, первого открытого онлайн-портала образования в Республике, внесет значительный вклад в развитие системы образования в стране. Мы хотели бы отметить, что Moos.edu.uz также сможет в будущем достичь самых высоких уровней, таких как крупнейшие OCC, такие как Coursera, Khanacademy, Udemy и edX, и станет одним из лидеров в образовании мира. Возможность использования портала нашими потенциальными профессорами играет важную роль в этом развитии. Чтобы развить эти навыки, вам необходимо ознакомиться с курсами, предоставляемыми ОКК, разработать свои нынешние методы и методики обучения и постоянно совершенствовать курсы, организованные на moos.edu.uz, чтобы получить доступ к курсам повышения квалификации.

Использованная литература:

1. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 21 ноября 2017 года № 930.
2. Хамидов В.С. Методы и модели веб ориентированных адаптивных обучающих систем/LAP LAMBERT Academic Publishing, Germany. 228 с.
3. Хамидов В.С., Абдуллаев З.С., Исмаилов К.А. Электрон таълим муҳитида касбий компетентлики такомиллаштириш. Монография. 2018.
4. Будущее образования: глобальная повестка. Электронная публикация. 2013г.
5. www.refuture.me – Интернет-сайт