

НАУКА

Научно-производственный журнал

№ **1**

март

2025

2025 ж., наурыз, №1
№ 1 март 2025 г.

Жылына төрт рет шығады
Выходит 4 раза в год

М.Дулатов атындағы Қостанай инженерлік-экономикалық университетінің көпсалалы ғылыми-өндірістік журналы
Многопрофильный научно-производственный журнал Костанайского инженерно-экономического университета им. М. Дулатова

Меншік иесі:

М.Дулатов атындағы Қостанай инженерлік-экономикалық университеті

Собственник (Учредитель):

Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова

Журнал 2001 ж. бастап шығады 26.06.2001 ж. Қазақстан Республикасының мәдениет және ақпарат Министрлігінде тіркелген № 2086-Ж куәлігі.

Журнал выходит с 2001 г. Зарегистрирован в Министерстве культуры и информации Республики Казахстан свидетельства о регистрации издания за № 2086-Ж от 26.06.2001г.

ISSN 1684-9310

Зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN (ЮНЕСКО, г. Париж, Франция). Присвоен международный код ISSN 1684-9310

ISSN 1684-9310

© М.Дулатов атындағы Қостанай инженерлік-экономикалық университеті
© Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова

Главный редактор
Мамедов Р.А.
Президент КИнЭУ
(г. Костанай)

Заместитель гл. редактора
ШАЯХМЕТОВ А.Б., к.т.н.,
профессор, чл. корр. МААО
(г. Костанай)

Члены редколлегии:
АСТАФЬЕВ В.Л., д.т.н.,
профессор, академик КАСХН,
МААО (г. Костанай)
АСАНАЛИЕВ А.Ж., д.с.-х.н.,
профессор (г. Бишкек)
ЕРШОВ В.Л., д.с.-х.н.,
профессор (г. Омск)
КЕНДЮХ И.Г., д.э.н.,
Академик КАСХН,
профессор (г. Петропавловск)
КЕНЕНБАЕВ С.Б., д.с.-х.н.,
профессор, академик НАН РК
(г. Алматы)
ЛЮРЕТЦ О.Г., д.б.н., доцент
(г. Екатеринбург)
МАХАТОВ Б. М., д.с.-х.н.,
профессор (г. Алматы)
ПОПОЛЗУХИНА Н.А.,
д.с.-х.н., профессор (г. Омск)
САБИЕВ У.К., д.т.н.,
профессор (г. Омск)
САЛАМАТОВ А.А., д.п.н.,
доцент (г. Челябинск)
СТЕЛЬМАХ В.В., к.мед.н.,
(г. Костанай)
СЫСОЕВ А.М., д.э.н.,
профессор, академик МААО
(г. Воронеж)
ТРИФОНОВА М.Ф., д.с.-х.н.,
профессор, академик МААО
(г. Москва)
ХУДЯКОВА Е. В., д.э.н.,
профессор, академик МААО
(г. Москва)
ХАДАНОВИЧ В.В.,
к.т.н., доцент,
академик МААО,
(г. Костанай)

СОДЕРЖАНИЕ

2025

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И НАУКИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

<i>Е. К. Коблан, Л. Бейсембіұлы</i> Батыс Қазақстан облысындағы жаздық бидай сорттары бойынша сортсынақ жұмыстарының нәтижелері.....	5
<i>В.М. Khussainov</i> Current aspects of the full provision of vegetable products to the population origin.....	14

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

<i>О.А. Андриенко</i> Факторы формирования семейных ценностей.....	19
<i>О.А. Андриенко</i> Социальный театр как форма работы с подростками.....	22
<i>N.I. Rosenko, F.A. Krupenkina</i> The formation of financial literacy of students by means of discipline of choice: from work experience.....	25
<i>А.Ю. Швацкий</i> Развитие лидерских качеств у обучающихся младшего подросткового возраста.....	30
<i>А.Ю. Швацкий</i> Развитие волевых черт характера у обучающихся младшего школьного возраста.....	37
<i>Л.А. Емельянова</i> Особенности общения современных подростков в сети Интернет.....	42
<i>D. R. Kabdolla, O. B. Sabitbek</i> Inclusive education at the University.....	46
<i>М.М. Kuljatayev</i> The role of simulation training on students' emergency response skills.....	50
<i>Н.Г. Попрядухина</i> Буллинг в подростковой группе в условиях образовательной среды.....	57
<i>Н.Г. Попрядухина</i> Изучение компьютерной зависимости у современных старшеклассников.....	64
<i>И.С.Радченко</i> Методика формирования финансовой грамотности у студентов юридических специальностей.....	70
<i>И.В. Чикова</i> К проблеме специфики взаимодействия в системе «обучающийся-образовательная среда» и его результативности.....	79
<i>И.В. Чикова</i> О некоторых аспектах компетентностно-ориентированного образования бакалавров в высшей школе и роли взаимодействия в нем.....	84
<i>А.А. Шевцова, Б.А. Қапанғали</i> Искусственный интеллект и 3D-моделирование в образовании: перспективы и возможности.....	89

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ, ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ

<i>А.А. Боданбаева</i> Археологические памятники Жетысу: проблемы типологизации и классификации.....	94
--	----

ТОЧНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Е.М. Kurman, A.A. Ginolla</i> Innovation in Energy Drones in Solar and Wind Energy Management, enhancing Efficiency.....	99
<i>Е.М. Kurman</i> , The Role of Kazakhstan in Advancing Renewable Energy in Central Asia.....	104
<i>Е.М. Құрман</i> Энергетика саласындағы дрон технологиялары.....	111
<i>Н.У. Бижанов, А.А. Оразалин</i> Расчет тяговых показателей локомотивов различных серий на подъездном пути ТОО «Integra Construction KZ».....	117
<i>С.И. Бобков</i> Применение комбинированного орудия для обработки залежных земель в условиях северного региона Казахстана.....	124

СОДЕРЖАНИЕ

2025

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>А.Қ. Байдақов</i> Қазақстанның ауыл шаруашылығындағы еңбек ресурстарының құрылымдық теңгерімсіздігі мәселелері.....	130
<i>А.Қ. Байдақов</i> Қазақстанның ауыл шаруашылығының негізгі капиталына инвестициялар және олардың еңбек өнімділігіне әсері.....	136

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И НАУКИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

МРНТИ: 633.11:631.559 (574.1)

Е. К. Коблан, кафедра аға оқытушысы, а. ш. ғ. к.

«Жалпы техникалық пәндер»

Л. Бейсембіұлы, кафедра аға оқытушысы, ж.о.ғ.м.

«Қазақстанның инновациялық және телекоммуникациялық жүйелер
университеті» МЕМБ

090002, Орал қаласы, Қазақстан

Батыс Қазақстан облысындағы жаздық бидай сорттары бойынша сортсынақ жұмыстарының нәтижелері

Түйіндеме. Ауыл шаруашылық саласында, әсіресе өсімдіктерді өндіру жұмыстарында жаңа сорттарды егісте пайдаланып жоғарғы өнімдерін жинауға жеткізу, ол зор жетістік. Сол мол өнімдер алу мақсатына жету үшін мына өндірісте келешегі бар сорттарды анықтау жөнінде сортсынау жұмыстарын жүргізу. 2021 жылы жаздық бидай сорттары Красноуральская және 2023 жылы Династия сорты аудандастырылған.

Аннотация. В области сельского хозяйства, особенно в производстве растениеводства, достижение высокого урожая с использованием новых сортов в посевах, является большим достижением. Для получения высокого урожая, необходимо провести сортоиспытательную работу по выявлению перспективных сортов для производства зерна. В 2021 году сорта яровой пшеницы Красноуральская и в 2023 году сорт Династия были районированы.

Abstract. In the field of agriculture, especially in crop production, achieving high yields using new varieties in crops is a great achievement. To obtain a high yield, it is necessary to carry out variety testing to identify promising varieties for grain production. In 2021, the Krasnouralskaya spring wheat varieties and the Dynasty variety were zoned in 2023.

Түйінсөздер: Дақыл, жаздық бидай, сорт, өнімділік, ауыл, шаруашылық, өсімдік, тұқымдар, зиянды жәндіктерге, төзімділігін, сортсынау, көрсеткіштерін, нәтижесін, зерттеу, стандарт, конкурс, сабақтары, сапасы.

Ключевые слова: Культура, яровая пшеница, сорт, урожайность, сельское хозяйство, растение, семена, вредные насекомые, устойчивость, сортировка, показатели, результат, исследования, стандарт, конкурс, стебли, качество.

Key words: Crop, spring wheat, variety, yield, agricultural, farm, plant, seeds, harmful insects, resistance, varietals, indicators, results, research, standard, competition, lessons, quality.

Кіріспе

Ауыл шаруашылық саласында, әсіресе өсімдіктерді өндіру жұмыстарында жаңа сорттарды егісте пайдаланып жоғарғы өнімдерін жинауға жеткізу, ол зор жетістік. . Сол мол өнімдер алу мақсатына жету үшін мына өндірісте келешегі бар сорттарды анықтау жөнінде сортсынау жұмыстарын жүргізу.

Сонғы бес жылдың аралығында ауылшаруашылық дақылдардың 12 сорты сынақтан өтіп БҚО бойынша аудандастырылған, олар 2021 жылы жаздық бидай сорттары Красноуральская және 2023 жылы Династия сорты, бірақ егілмейді өндірісте тұқымдары таралмаған, 2020 жылы жаздық қатты бидай Янтарная 60, 2021 жылы тары Ярлык батыра, тұқымдары таралмаған, 2021 жылы жасымық Екатериновская, тұқымдары таралмаған, 2021 жылы ноқат Ровенский, тұқымдары таралмаған, 2020 жылы күнбағыс Алтын 7, Шығыс 9, тұқымдары таралмаған, 2023 жылы Байқоныр, БАЙТЕРЕК-S®, тұқымдары таралмаған, 2020 жылы сареп қышасы 2020 жылы Ника, 2021 жылы Сигма, тұқымдары таралмаған.

Осы сорт сынақ жұмыстарын Батыс Қазақстан облысы бойынша жүргізетін ҚР АШМ «Ауыл шаруашылығы дақылдарын сорттық сынау жөніндегі мемлекеттік комиссия» РММ-ның Батыс Қазақстан облыстық филиалының мамандары.

Объект және әдістеме

Батыс Қазақстан облысындағы мемлекеттік сортсынақ алқаптарында 2018-2020 жылдарында дәнді дақылдардың жаздық бидай сорттары Красноуральская және 2021-2022 жылдарында жаздық бидай Династия сорты сорт сынақтың үш жылы бойы қатар өткен көрсеткіштерін нәтижесін зерттеу. Негізі конкурсты сынаудың мақсаты - жаңа сорттардың өнімділігі, өнім сапасы, аурулар мен зиянды жәндіктерге төзімділігін, осы кезге дейін егіліп келген сорттардың артықшылығын анықтау, жаңа сорттарын стандарт сортпен салыстыру. Өндіріс сынаудың басты мақсаты жаңа сортты экономикалық нәтижелікке әкелу. Осы өндірістік сынақты сортсынау алқаптарының арнайы жерлерінде және арнайы технологиямен қолданып өткізеді. Өндіріс сынаулар өндірістік жағдайларда, Мемлекеттік комиссия бекіткен методикасы бойынша өтеді.

Далада немесе жабық аланда көпке дейін өзгермейтін сорттарды шығаруы, осымен бірге жаңа өнімдерді алу, сақтау, қайта өңдеумен бірге жаңа сортты экономикалық нәтижелік бойынша стандарт сортпен салыстыруы-технологиялы-экономикалық сынаудың мақсаты.

Сорттар мен сорттық технологиясын сынау жұмыстарына қойылатын негізгі методикалық талаптар [1]:

- сынақ жұмысын бір-бірінен тек қана зерттеу факторлары бойынша айырымын және бірдей жағдайда жүргізілуін қамтамасыз ету;

- бөлімдері, формалары мен жалпы және есепке алынатын көлемдері қол жұмыстарын механикаландыруға, есеп, бақылау жұмыстарын жүргізуге қолайлы болуы;

- сыналатын сорттарды топқа болып, оларды өздеріне тән стандарттармен бір жерде белгілі бір рендомизация тәсілмен орналастыру. Агротехникалық зерттеулер де осы тәртіппен жүргізіледі;

- сынақ жүргізетін жердің құнарлылығы сынақ технологиясына, өндірістік жағдайға ұқсас болу керек.

Зерттеу нәтижелері

Сорт сынақтан өткен жаздық бидай 2021 жылы жаздық бидай сорттары Красноуральская және Династия сорты 2023 жылы Батыс Қазақстан облысы бойынша аудандастырылған, сынақтан өткен көрсеткіштерін алсақ [2] :

1 кесте. Шаруашылық-құнды кешені БҚО бойынша МСУ сорттық тәжірибелерінің нәтижелері бойынша белгілер (Комплекс хозяйственно-ценных признаков по результатам сортоопытов ГСУ по ЗКО)

Сорт **пшеница мягкая яровая Красноуральская**

Показатели в среднем за 2018 – 2020 годы

Урожайность, центнер/гектар 9,7

На богаре 9,7

На орошении

Показатели	2018	2019	2020	Среднее
1	2	3	4	5
1. Западно-Казахстанская область				
Зеленовский сортоучасток:				
сорт Волгоуральская	5,2	12,0	9,8	9,0
сорт Красноуральская	6,1	13,5	11,2	10,3
Отклонение	0,9	1,5	1,4	1,3
Бурлинский сортоучасток:				
сорт Волгоуральская	5,0	10,5	8,5	8,0
сорт Красноуральская	5,3	12,0	10,7	9,3
Отклонение	0,3	1,5	2,2	1,3
Сырымский сортоучасток:				
сорт Волгоуральская	4,3	11,0	8,6	8,0
сорт Красноуральская	4,3	13,0	11,0	9,4
Отклонение	0	2,0	2,4	1,4
Уральский сортоучасток:				
сорт Волгоуральская	-	11,6	10,8	11,2
сорт Красноуральская	-	12,5	12,0	12,2
Отклонение	-	0,9	1,2	1,0
среднее по области				
сорт Волгоуральская	4,8	11,3	9,4	8,5

сорт Красноуральская	5,2	12,7	11,2	9,7
Отклонение	0,4	1,4	1,8	1,2
1. Экономическая эффективность, % <u>21,2</u> 2. Критерий оценки <u>0,34</u> 3. Масса 1000 зерен, клубня, плода, грамм <u>32,7</u> 4. Продуктивная кустистость, стеблей <u>1,2</u> 5. Высота растения, сантиметров <u>49</u>				
6. Устойчивость к полеганию, балл <u>5</u> 7. Устойчивость к осыпанию, балл <u>5</u> 8. Устойчивость к засухе, балл <u>4,5</u> 9. Лежкость, % _____ 10. Вегетационный период, дней <u>72</u> 11. Дегустационная оценка, балл _____ 12. Общая оценка сорта, балл <u>5</u> 13. Зимостойкость, балл _____				
14. Качественные и технологические показатели	Показатели, %, миллиграмм/грамм, миллилитр			
белка ,%	18,0	15,3	16,2	
клейковина ,%	49,6	54,0	50,0	

Жаздық бидай Красноуральская сорты сорт сынақтың үш жылының нәтижесі бойынша (1 кесте) 2018-2020 жылдарында орташа көрсеткіштері бойынша Волгоуральская стандарт сортымен салыстырғанда алынған өнімдері 1 гектардан 9,7 центнер құрады. Ол орташа көрсеткіші 1,2 центнерге стандарттан жоғар болды, немесе 2018 жылы 0,4 ц/га, 2019 жылы 1,4 ц/га және 2020 жылы 1,8 ц/га.

Батыс Қазақстан облысындағы мемлекеттік сортсынақ алқабы бойынша аталған дақыл сорты 2018-2020 жылдарында орташа көрсеткіштері бойынша сабақтың биіктігі 49 см, 1000 дәндердің салмағы 32,7 грамм құрады. Орнықтылықтарын ескергенде сабақтары жатылып қалу төзімділігі 5 балл, дәндердің шашырап қалу төзімділігі 5 балл және құрғақшылыққа төзімділігі 4,5 балл, өскіннен қалған күндерін алсақ, 70 күнді құрайды. Сорттың жалпы бағалауы 5 балл құрады. Белоктың сапалық және технологиялық көрсеткіштері, 2018 жылы 18,0%, 2019 жылы 15,3%, 2020 жылы 16,2%, глюкоза, 2018 жылы 49,6%, 2019 жылы 54,0%, 2020 жылы 50,0% құрады.

2 кесте. Шаруашылық-құнды кешені БҚО бойынша МСУ сорттық тәжірибелерінің нәтижелері бойынша белгілер (Комплекс хозяйственно-ценных признаков по результатам сортоопытов ГСУ по ЗКО)

Сорт **пшеница мягкая яровая Династия**

Показатели в среднем за 2021 – 2022 годы

Урожайность, центнер/гектар 10,2

На богаре 10,2

На орошении

Показатели		2021	2022	Средне
1	2	3	4	5
1. Западно-Казахстанская область				
Зеленовский сортоучасток:				
сорт Красноуральская		7,6	11,7	9,6
сорт Династия		9,4	12,5	10,9
Отклонение		1,8	0,8	1,3
Бурлинский сортоучасток:				
сорт Красноуральская		7,2	10,5	8,8
сорт Династия		7	11,3	9,1
Отклонение		0,2	0,8	0,3
Сырымский сортоучасток:				
сорт Красноуральская		6,8	12,5	9,6
сорт Династия		7,2	13,0	10,1
Отклонение		0,4	0,5	0,5
Уральский сортоучасток:				
сорт Красноуральская		8,8	12,0	10,4
сорт Династия		9,0	12,4	10,7
Отклонение				
среднее по области		0,2	0,4	0,3
сорт Красноуральская		7,6	11,7	9,6
сорт Династия		8,1	12,3	10,2
Отклонение		0,5	0,6	0,6
1. Гарантированная прибавка урожайности по области, центнер/гектар				
2. Экономическая эффективность, % <u>21,2</u>				
3. Критерий оценки <u>0,3</u>				
4. Масса 1000 зерен, клубня, плода, грамм <u>32,0</u>				

5. Продуктивная кустистость, стеблей	<u>1,2</u>
6. Высота растения, сантиметров	<u>55</u>
7. Устойчивость к полеганию, балл	<u>5</u>
8. Устойчивость к осыпанию, балл	<u>5</u>
9. Устойчивость к засухе, балл	<u>4,5</u>
10. Вегетационный период, дней	<u>77</u>
11. Общая оценка сорта, балл	<u>5</u>

Сонымен қатар 2 кесте бойынша жазғы жұмсақ бидай Династия сортың алсақ, көрсеткіштері мынадай:

Жаздық бидай Династия сорты сорт сынақтың үш жылының нәтижесі бойынша (2 кесте) 2021-2022 жылдарында орташа көрсеткіштері бойынша Красноуральская стандарт сортымен салыстырғанда алынған өнімдері 1 гектардан 10,2 центнер құрады. Ол орташа көрсеткіші 0,6 центнерге стандарттан жоғар болды, немесе 2021 жылы 0,5 ц/га, 2022 жылы 0,6 ц/га.

2018-2020 жылдарында орташа көрсеткіштері бойынша сабақтың биіктігі 55 см, 1000 дәндердің салмағы 32,0 грамм. Орнықтылықтарын ескергенде сабақтары жатылып қалу төзімділігі 5 балл, дәндердің шашырап қалу төзімділігі 5 балл және құрғақшылыққа төзімділігі 4,5 балл, өскіннен қалған күндерін алсақ, 77 күнді құрайды. Сорттың жалпы бағалауы 5 балл құрайды.

Сол сортсынау жұмыстары 2023 жылы жалғастырылды осы сорттармен Красноуральская және Династия, стандарт Волгоуральская сорты белгіленді. Сортсынау нәтижелері 3 кестеде көрсетілген. Орал МСА (мемлекеттік сортсынау алқабы) бойынша алдыңғы жұп бойынша пар болғаннан киін, аталған дақылдар 2023 жылы Красноуральская 3,5 ц/га өнімділігін көрсетті, ал Династия сорты 3,1 ц/га.

3 кесте. Орал МСА (мемлекеттік сортсынау алқабы) бойынша алдыңғы жұп бойынша пар болғаннан киін сыналатын сорттардың негізгі көрсеткіштері 2023 жылы

№	Сорттардың аталуы	Стандарттың ылғалдылықтағы өнімділік, ц/га	Сабақтың биіктігі, см	Салмағы 1000 дән, г	Тұрақтылық, балл (Устойчивость к, балл)			көшеттерден бастап жинау күндер (дней от всхода до уборки)	сорттың жалпы бағасы, балл (общая оценка сорта, балл)	Астықтың табиғаты (натур зерна, грамм/литр)
					тұру (полеганию)	төгілу (осыпанию)	құрғақшылық (засухе)			

1	Волгоуральская (Стандарт)	3,8	42	34,7	5	5	5	70	5	630
2	Красноуральская	3,5	41	33,7	5	5	5	70	5	630
3	Династия	3,1	40	33,9	5	5	5	70	5	630

Сабақтың биіктігі 41 см Красноуральская және 40 см Династия сорты, 1000 дәнгердің салмағы 33,7 грамм және 33,9 грамм тиісінше. Орнықтылықтарын ескергенде сабақтары жатылып қалу төзімділігі 5 балл, дәнгердің шашырап қалу төзімділігі 5 балл және құрғақшылыққа төзімділігі 5 балл, өскіннен қалған күндерін алсақ, екі сортта 70 күнді құрайды. Екі сорттардың жалпы бағалауы 5 балл құрайды, астықтың табиғат салмақтары 630 грамм/литр болып есептелді.

4 кесте. Орал МСА (мемлекеттік сортсына алқабы) бойынша алдыңғы жұп бойынша жаздық бидай болғаннан киін сыналатын сорттардың негізгі көрсеткіштері 2023 жылы

№	Сорттардың аталуы	Стандарттың ылғалдылықтағы өнімділік, ц/га	Сабақтың биіктігі, см	Салмағы 1000 дән, г	Тұрақтылық, балл (Устойчивость к, балл)			көшеттерден бастап жинау күндері (дней от всхода в до уборки)	сорттың жалпы бағасы, балл (общая оценка сорта, балл)	Астықтың табиғаты (натура зерна, грамм/литр)
					тұру (полеганию)	төгілу (осыпанию)	құрғақшылық (засухе)			
1	Волгоуральская (Стандарт)	3,7	41	34,5	5	5	5	69	5	620
2	Красноуральская	3,5	39	32,1	5	5	4	69	5	610
3	Династия	3,4	37	34,0	5	5	4	69	5	610

Нәтижесінде, кейбір көрсеткіштердің айырмашылығы пардан және жаздық бидайдан киін егілген сортсынақтар жұмыстарында пардан киін егісте өнімділігі төмен 0,3 ц/га. Династия сорты болып тұр, ал Красноуральская сортының өнімділігі айырмашылығы жоқ 3,5 ц/га бірдей

болып тұр. Сабақтарына келсек 2-3 см жоғар пардан киін егілген сортсынақта, ал 1000 дәндердің салмағы 1,6 ц/га-ға Красноуральская сорты жоғар болса пардан киін егілген сортсынақта, Династия сорты 0,1 ц/га төмен жаздық бидайдан киін отырғызылған сортсынақта. Бірақ екі сорттың пардан киін егілген сортсынақта астықтың табиғат салмақтары 20 грамм/литр стандарт сорты жоғар болып есептелді.

Алдыңғысы бойынша жаздық бидайдан киін (4 кесте): аталған дақылдар 2023 жылы Красноуральская 3,5 ц/га өнімділігін көрсетті, ал Династия сорты 3,4 ц/га. Сабақтың биіктігі 39 см Красноуральская және 37 см Династия сорты, 1000 дәндердің салмағы 32,1 грамм және 34,0 грамм тиісінше. Орнықтылықтарын ескергенде сабақтары жатылып қалу төзімділігі 5 балл, дәндердің шашырап қалу төзімділігі 5 балл және құрғақшылыққа төзімділігі 4 балл, өскіннен қалған күндерін алсақ, екі сортта 69 күнді құрайды. Екі сорттардың жалпы бағалауы 5 балл құрайды, астықтың табиғат салмақтары 610 грамм/литр болып есептелді.

5 кесте. Зеленов МСА (мемлекеттік сортсына алқабы) бойынша алдыңғы жұп бойынша жаздық бидай болғаннан киін сыналатын сорттардың негізгі көрсеткіштері 2023 жылы

№	Сорттардың аталуы	Стандартты ылғалдылықтағы өнімділік, ц/га	Сабақтың биіктігі, см	Салмағы 1000 дән, г	Тұрақтылық, балл (Устойчивость к, балл)			көшеттерден бастап жинау күндер (дней от всхода до уборки)	сорттың жалпы бағасы, балл (общая оценка сорта, балл)	Астықтың табиғаты (натура зерна, грамм/литр)
					тұру (полеганию)	төгілу (осыпанию)	құрғақшылық (засухе)			
1	Волгоуральская (Стандарт)	7,5	44	32,2	5	5	5	82	5	764
2	Красноуральская	7,5	44	32,2	5	5	5	82	5	764
3	Династия	6,8	45	32,2	5	5	5	83	5	770

Екі сортсынақта Волгоуральская стандарт сортынан көрсеткіштері төмен болып шықты, бірақ Зеленов сортсынақ алқаптарының көрсеткіштері мынадай (5 кесте): Алдыңғысы бойынша жаздық бидайдан киін аталған дақылдар 2023 жылы Красноуральская 7,5 ц/га өнімділігін көрсетті, ал Династия сорты 6,8 ц/га. Сабақтың

биіктігі 44 см Красноуральская және 45 см Династия сорты, екі сорттың 1000 дәндердің салмағы 32,2 грамм тиісінше. Орнықтылықтарын ескергенде сабақтары жатылып қалу төзімділігі 5 балл, дәндердің шашырап қалу төзімділігі 5 балл және құрғақшылыққа төзімділігі 5 балл, өскіннен қалған күндерін алсақ, екі сортта 83 күнді құрайды. Екі сорттардың жалпы бағалауы 5 балл құрайды, астықтың табиғат салмақтары 770 грамм/литр болып есептелді.

Қорытынды

Өткізілген сортсынау жұмыстары нәтижесінде жаздық бидай сорттары Красноуральская және Династия Батыс Қазақстан облысы бойынша аудандастырылды. Себебі Красноуральская сорты 5 кестедегі сорт сынақтың орташа көрсеткіштері бойынша стандарт пен бірдей болса өнімділігі, 1-2 кестеде стандартан 3,7-3,8 ц/га өнімділігі жоғар. Сонымен қатар жаздық бидай Династия сорты сорт сынақтың үш жылының нәтижесі бойынша 2 кестедегі 2021-2022 жылдарында орташа көрсеткіштері бойынша Красноуральская стандарт сортынан 0,6 центнерге жоғар болды.

Сонымен қатар жаңа сорттардың әлеуетін неғұрлым өнімді пайдалану үшін тұқым шаруашылығы жұмысын, оларды насихаттауды және Республикада жоғары сапалы астықтың жалпы алымын арттырудың негізі ретінде тұқым шаруашылығын қалпына келтіруге мемлекеттік қатысуды жолға қою қажет. Сондай-ақ астықты емес, қайта өңделген ұн өнімдері мен нан-тоқаш өнімдерін экспорттау үшін астықты қайта өңдеуге баса назар аудару керек. Осындай көзқарастың арқасында биотехнологтар, селекционерлер жұмысының маңыздылығын, отандық бидай сорттарының маңыздылығын арттыруға, шетелдік селекция сорттарының үлесін төмендетуге, елдің экспорттық әлеуетін, ал ақыр соңында Қазақстанның әрбір тұрғынының әл-ауқатын арттыруға болады.

Қолданған әдебиеттер

1. Aul sharuashylygy daqyldarynyn sorttaryn melekettik synau metodikasy. Birinshi bolim. QR ASHM aul sharuashylygy daqyldarynyn sorttaryn melekettik synau jonindegi Memlekettik komissiya. Almaty-2002.
2. QR ASHM «Aul sharuashylygy daqyldaryn sorttyq synau jonindegi memlekettik komissiya» RMM-nyn Batys Qazaqstan oblystyq filialynyn mamandarynyn korsetkishti men usynystary.

**B.M. Khussainov, Senior Lecturer of the Department of Ecology and Life Safety, Candidate of Agricultural Sciences
Kazakhstan University of Innovative and Telecommunication Systems,
090009, Uralsk, Republic of Kazakhstan**

Current aspects of the full provision of vegetable products to the population

Түйіндеме. Мақалада халықты көкөніс өнімдерімен толыққанды қамтамасыз етудің өзекті аспектілері қарастырылған. Көкөніс өнімдерін өндіруде заманауи кәсіпорындарда менеджмент пен маркетингтің дамуы зерттелді. Көкөністерді өндіру кезінде фермерлер кооперациясын дамыту өндіріс шығындарын азайту мақсатында шағын шаруашылықтарды біріктіруді қамтамасыз етеді.

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные аспекты полноценного обеспечения населения овощной продукцией. Изучено развитие менеджмента и маркетинга на современных предприятиях при производстве овощной продукции. Развитие кооперации фермеров при производстве овощей обеспечит объединение мелких хозяйств с целью снижения производственных затрат.

Abstract. The article discusses the current aspects of the full provision of vegetable products to the population. The development of management and marketing at modern enterprises in the production of vegetable products is studied. The development of farmers' cooperation in vegetable production will ensure the unification of small farms in order to reduce production costs.

Түйін сөздер: экономика, көкөністер, өнімдер, өндіріс, сапа, менеджмент, маркетинг, ынтымақтастық, цифрландыру, сақтау, экспорт, импорт, тұтыну, тиімділік, логистика.

Ключевые слова: экономика, овощи, продукция, производство, **качество**, менеджмент, маркетинг, кооперация, цифровизация, хранение, экспорт, импорт, потребление, эффективность, логистика.

Keywords: economics, vegetables, products, production, quality, management, marketing, cooperation, digitalization, storage, export, import, consumption, efficiency, logistics.

Introduction

In the context of an ever-changing climate and economic realities, complex issues of fully providing the population with vegetable products are becoming more urgent.

It is known that one of the key components of nutrition is vegetable products, which play a crucial role in providing the country's population with essential vitamins, minerals and fiber.

Object and methodology

In the process of scientific research, general scientific methods are used – analysis, historical, logical, synthesis, deduction, as well as economic and statistical methods - comparison, modeling.

The information base of the scientific research was: analytical materials of the Statistics Agency of the Republic of Kazakhstan, data on the socio-economic

development of the region, materials of the domestic and foreign press, the Internet.

Research results

Statistical sources show that the total global vegetable production in 2023 amounted to 1148.4 million tons of vegetables, including 594 million tons in China, or more than half of 50.2%.

In other producing countries, for example, India – 141.2 million tons or 12.3%, in the USA – 33.1 million tons or 2.9%.

In the newspaper «Ana tili» an extensive interview with the President of Kazakhstan, K.K. Tokayev, has been published, which assesses key domestic and foreign policy events, summarizes the results of the country's political and socio-economic development in 2024, and outlines priorities for the coming the period [1].

All our reforms and economic development measures are aimed at improving the standard and quality of life of citizens.

It is known that vegetable management is an important process of organizing, planning and controlling the cultivation, storage, transportation and sale of vegetable products.

Vegetable marketing is the process of promoting and selling vegetable products, including strategies to attract customers, increase sales, and create brand awareness.

In the summer of 2024, the National Infrastructure Plan until 2029 was adopted, which provides for the implementation of over 200 projects with a total investment of more than 40 trillion tenge.

In the current forecast of socio-economic development of the Republic of Kazakhstan for the period 2024-2028, growth is generally expected in all basic sectors of the economy [2].

For example, in industry – 4%, including in manufacturing – 4.9%, in mining – 3.1%, and the average annual increase in gross agricultural output should reach 4.5%.

As you know, high-quality and eco-friendly packaging attracts attention, especially marketing labels on them, such as, for example, «100 % organic», «Non-GMO», «Farm products».

It is very important to create a full-scale unique brand for all domestic products, due to the fact that this creates a memorable name and, most importantly, a recognizable logo.

«Instagram», «TikTok» and «Facebook» social networks are the only ways to digitalize vegetable products for the market, especially to show beautiful photos of vegetables, recipes, and farmers' stories.

Modern digital marketplaces and computer sites are sure to make a profitable sale, for example, through such as «Ozon», «Wildberries», «Avito» or their own online store.

The main component of «Industry 5.0» is the widespread use of robots, virtual cobots, big data technologies, blockchain and artificial intelligence in production processes [3].

The whole history of mankind shows that in the modern world it is very difficult to conduct an effective business, therefore, advertising on the Internet is targeted advertising, SEO promotion.

Problems of providing vegetable products in Kazakhstan:

1. Low level of self-sufficiency.
2. Seasonality of production.
3. Problems with quality and storage.
4. The impact of climate change.

Kazakhstan, despite its rich agricultural resources, is heavily dependent on the import of vegetable products.

Thus, according to the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, in recent years, the share of imported vegetables in total consumption has reached up to 30-40%.

Most of the vegetables in Kazakhstan are produced in the summer and autumn seasons, which limits their availability in the off-season.

It has been established that for Kazakhstan, taking into account the peculiarities of the national cuisine, the consumption of vegetables should be at the least 150 kg per person per year, which in total gives about 2.3 million tons of vegetables per year for a country with a population of 20 million people.

The economic component of vegetable production is not only an important element of food security, but also a key economic sector that provides jobs and income for a large number of farmers.

However, there are currently several economic problems that limit Kazakhstan's potential in the production of vegetable products.:

1. Low degree of mechanization of production.
2. Lack of investment in storage and processing infrastructure.
3. Subsidies and government support.

Problems with logistics and sales – high transportation costs, lack of sales markets.

Mechanization of planting, watering and harvesting processes could significantly increase yields and reduce the cost of products.

Therefore, the following important ways are proposed to solve the problems facing vegetable production:

1. Development of new technologies and innovations.
2. Increasing the volume of processing and storage.
3. Development of farms and cooperatives.
4. Introduction of sustainable agricultural technologies.

Therefore, in order to increase the sustainability of agriculture, it is necessary to introduce innovative technologies into agricultural production, such as the development of irrigation and water conservation systems, the introduction of drip and point irrigation, and the modernization of the irrigation system.

In particular, technologies related to vertical agriculture, as well as automated systems for managing agricultural processes, can significantly increase the yield of vegetable crops, especially in the face of climate change.

The development of processing facilities and the creation of modern vegetable storage facilities will solve the main problem of seasonality and increase the availability of vegetables to the population in the off-season.

For example, the creation of factories for the production of frozen vegetables and canned food will ensure the country's food security, as well as reduce dependence on external supplies.

Modernization of logistics and infrastructure – creation of wholesale markets, improvement of the transport network.

The development of farmers' cooperation in vegetable production will ensure the unification of small farms in order to reduce production costs.

Used in developed countries, such as Germany, cooperation makes it possible to combine efforts to organize sorting, washing, packaging, cooling, temporary storage and transportation of finished vegetable products to consumers.

Over the past 20 years, there have been three degrees of cooperation in agricultural production in the world [4]:

1. Production cultivation.
2. Product refinement and preparation for sale.
3. Product sales.

It is through agricultural cooperatives that the quality of vegetable products is monitored.

Cooperatives form unions, controlling all wholesale trade and linking science with production.

It is important to focus on sustainable agriculture, which will not only increase yields, but also preserve environmental sustainability.

This is the inclusion of organic farming, the use of renewable energy sources, as well as water resources management using modern technologies in agricultural practice.

The development of agriculture, the creation of efficient systems for storing and processing products, the introduction of innovative technologies and support for farmers – all these measures will help reduce dependence on imports and ensure the availability of high-quality and fresh vegetable products for citizens [5].

In the long term, such steps will contribute to strengthening the country's food security and stable economic development of rural areas.

Conclusions

In conclusion, I would like to note the fact that by 2029, the Republic of Kazakhstan will be able to achieve food security in the field of vegetable production with an integrated approach to solving existing problems. Providing the population of Kazakhstan with vegetable products requires coordination of efforts, both on the part of government agencies and the private sector.

List of references

1. Extensive interview with President of Kazakhstan Kassym-Jomart Tokayev «The goal is to strengthen the economy and sovereignty», newspaper «Ana tili», 7.01.2025.
2. Vegetable growing in Kazakhstan /Textbook, 1st volume, /– Almaty, Republican Publishing Office of the Kazakh Academy of Education named after I. Altynsarin, 2020, 204 p.
3. Mikhnevich S. Liberalization of world trade in agricultural products and the problem of food security // World economy and international relations. – 2023 - No. 1. - pp. 59-63, P. 59
4. Gundersen C., Seligman, H.K. Food insecurity and health outcomes. // Economists' Voice. - 2021 - V. 14, № 1, //https://www.scopus.com/ record/display.uri?eid=2-s2.0-85029209378&origin=
5. Hidrobo M.A., Hoddinott J.B., Kumar, N.A., Olivier, M.A. // World Development. – 2022 - V. 101.. - P. 88-103. //https://www.scopus.com/ record/display.uri?eid=2-s2.0-85032007462&origin= resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=2717b669d9f21e3564179603065ef8c2&sot=a&sdt=

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

МРНТИ: 15.41.49.

**О.А. Андриенко, доцент кафедры психологии и педагогики,
Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ
462403, Орск, Россия**

Факторы формирования семейных ценностей

Түйіндеме. Бұл мақалада отбасылық құндылықтарды қалыптастыру мәселесі қарастырылады. Отбасылық құндылықтарға әсер ететін негізгі факторлар көрсетілген: макроорта, отбасы құрылымы, материалдық жағдай, тұлғалық ерекшеліктер, психологиялық климат, мемлекет пен қоғамның қолдауы.

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема формирования семейных ценностей. Представлены основные факторы, от которых зависят семейные ценности: макросреда, структура семьи, материальные условия, личностные особенности, психологический климат, поддержка со стороны государства и общества.

Abstract. This article discusses the problem of the formation of family values. The main factors on which family values depend are presented, such as the macro environment, family structure, material conditions, personal characteristics, psychological climate, and support from the state and society.

Түйінді сөздер: отбасы, отбасылық құндылықтар, отбасылық құндылықтарды қалыптастыру факторлары.

Ключевые слова: семья, семейные ценности, факторы формирования семейных ценностей.

Key words: family, family values, factors of formation of family values.

Введение

Первоначальный путь формирования семейных ценностей начинается в семье. Именно семья, признается всеми исследователями основным носителем культурных образцов, наследуемых из поколения в поколение.

Семья – один из базовых институтов общества, которая помогает овладеть социальными нормами на всех этапах возрастного становления ребенка в умственном, физическом и эмоциональном развитии, определяет исполнение семейных ролей и формируют фундаментальные ценностные ориентации в социальных и межэтнических отношениях, определяя стиль жизни в целом. Семья выступает универсальной формой зарождения и организации собственно культурной жизни, содержащей в себе огромный спектр ценностей.

Объект и методика

Цель исследования: теоретически изучить факторы формирования семейных ценностей.

Объектом исследования является семейные ценности.

Предметом исследования являются факторы формирования семейных ценностей.

Результаты исследований

Формирование ценностей зависит от концепций культуры, ее принадлежности, культурных традиций, зависящих от нее, особенностей семейного воспитания, религии, культурной направленности этноса, его социально-классовой и национальной принадлежности, и здесь семья выступает, с одной стороны, в качестве определенной социокультурной ценности, а с другой стороны продуктом развития ценности в данном обществе. В соответствии с культурой формируются семейные ценности, которыми руководствуются индивиды в семейной жизни, от которых, в конечном счете, зависит модель семьи, характерные признаки ее жизненного цикла, специфика семейных конфликтов, социализация новых поколений [3].

Формирование семейных ценностей должно начинаться еще в детстве. Это целенаправленный процесс, направленный как на общество в целом, так и на семью и молодое поколение, целью которого является воспитание позитивных установок на семью и брак, подготовку к вступлению в брак и решению проблем молодой семьи. Подготовка молодежи к семье – это такая же важная проблема, что и подготовка к профессиональной деятельности, адаптация к жизни в обществе. Ценности семьи необходимо формировать еще в родительской семье, а затем в школе и других образовательных учреждениях, в молодежных организациях и трудовых коллективах. Проблемам современной семьи необходимо привлечь внимание средств массовой информации (через социальную рекламу). Особенно важно формирование общественного мнения в сторону повышения статуса молодой семьи, материнства и отцовства, роли и места детей в жизни российского общества [1].

Подготовка к жизни, становление семейных установок и формирование семейных ценностей у молодежи во многом зависят от воспитательных возможностей родительской семьи, которые обусловлены многими социальными (политическими, экономическими, демографическими, психологическими) факторами объективного и субъективного характера. К ним относятся:

1. Факторы макросреды и те изменения, которые в ней происходят.
2. Структура семьи (нуклеарная или многопоколенная, полная или неполная, многодетная или малодетная) и т.д.
3. Материальные условия ее жизнедеятельности (уровень доходов, жилищные условия, благоустроенность быта и др.).
4. Личностные характеристики родителей (социальный статус, уровень образования, общая и психолого-педагогическая культура, ориентации и установки на воспитание и образование детей).
5. Психологический климат в семье, система и характер взаимоотношений между её членами, их совместная деятельность.

6. Помощь семье со стороны общества и государства в образовании и воспитании детей, социализации подрастающего поколения [3].

У каждой семьи есть свои традиции, которые имеют большое влияние на развитие чувства удовлетворенности семейной жизнью. Семейные традиции слагаются также из непримечательных, обычных дней, когда, например всей семьей можно собраться за праздничным столом. Праздничная атмосфера не только создает красоту, но и определенную атмосферу и настроение. Когда находим время провести его вместе. Это могут быть краткие минуты, но очень ценно в них то, что мы входим в отношения «лицом к лицу», что это время я посвящаю только тебе, потому что ты дорог мне, что я оставляю все другие занятия [2].

Если семья счастлива, то ребенок в такой семье имеет хорошую почву для эмоционального развития, а любовь в семье заключается в умении дарить радость и в мелочах, и в крупном. Этому тоже необходимо учить своих детей, когда и как проявлять свою любовь к близким людям.

Взаимоотношения в семье зависят от традиций общения, экономического и социального состояния общества, зависимости семьи от общества, участие супругов в ведении хозяйства, в общественном производстве, от типа семьи: многодетная, бездетная, кто главенствует, от личных качеств, характера родственников [3].

Выводы

Таким образом, к основным факторам формирования семейных ценностей можно отнести; любовь, которая является основой семьи, ценности семьи, без которых сложно строить взаимоотношения, взаимопонимание и поддержка друг друга, психологический климат семьи, который зависит от каждого члена семьи, социальный статус семьи, материальное состояние семьи.

Список литературных источников

1. Andrienko O.A. Cennostnye osnovaniya postroeniya processa vospitaniya // Baltijskij gumanitarnyj zhurnal. 2019. № 1 (26). S. 192 – 195
2. Andrienko O.A. Nauka, 2019, no. 2, pp. 95-99.
3. Vasil'kova YU.V., Vasil'kova T.A Social'naya pedagogika: Kurs lekcij. M.: Izdatel'skij centr «Akademiya», 2001. 440 s.

Социальный театр как форма работы с подростками

Түйіндеме. Бұл мақалада әлеуметтік театр жасөспірімдермен жұмыс істеу формасы ретінде қарастырылады. Жасөспірімдердің адамгершілік қасиеттерін қалыптастыруға, сондай-ақ көркемдік іс-әрекет арқылы шығармашылық белсенділігі жоғары, үйлесімді дамыған тұлғаны тәрбиелеуге бағытталған жоба тұжырымдамасы ұсынылады.

Аннотация. В данной статье рассматривается социальный театр как форма работы с обучающимися подросткового возраста. Представлена концепция проекта, направленная на формирование нравственных качеств у подростков, а также на воспитание творчески активной и гармонично развитой личности посредством художественной деятельности.

Abstract. This article examines social theater as a way to work with teenage students. The concept of the project is presented, aimed at the formation of moral qualities in adolescents, as well as the upbringing of a creatively active and harmoniously developed personality through artistic activity.

Түйінді сөздер: жасөспірім, әлеуметтік театр.

Ключевые слова: подросток, социальный театр.

Key words: teenager, social theater.

Введение

Одним из приоритетных направлений государственной политики в современном образовании признано формирование гармоничной и всесторонне развитой личности, параметрами которой считается образованность, воспитанность, духовная и нравственная зрелость, готовность к саморазвитию и самовыражению [1].

Самое опасное в нынешнем состоянии российского общества – усиливающееся ощущение духовной пустоты, бессмысленности, бесперспективности, временности всего происходящего, которое зримо охватывает все новые и но-вые слои россиян. Ломка ценностных ориентаций отражается в настроениях молодежи. Главное и основное здесь – нарастание разочарованности в перспективах, распространение нигилизма, снижение нравственных критериев.

Молодое поколение оказалось в сложнейшей ситуации. С одной стороны, оно призвано продолжать развитие, основываясь на базе унаследованных материальных и духовных ценностей. С другой стороны, вынуждено участвовать в выработке этих ценностей самостоятельно, нередко вопреки старшему поколению их попыткам реставрировать прошлое.

Известный немецкий социолог К. Манхейм считал, что «...Для полноценного личностного развития индивида ему требуется организованное социальное пространство. Личностное становление индивида и его успешная интеграция в общество сопровождается процессом его самоидентификации,

формирования его социальной идентичности. Это субъективное чувство и объективно наблюдаемое качество личной самотождественности, ощущение единства и неразрывности со своим социальным окружением. Отождествляя себя с другим человеком, группой, образцом, осознавая себя частью сообществ людей, индивид разделяет их ценности, их представления о мире и месте человека в нем. Это помогает ему овладевать различными видами деятельности, осваивать социальные роли, принимать и преобразовывать социальные нормы и ценности.

Поэтому первая основная проблема молодежи, констатировал Карл Манхейм, – это обнаружение собственного Я. Оно происходит где-то в 14-16 лет. Дальше начинается самоидентификация молодого человека со все большими и большими социальными группами по возрасту, роду занятий, интересам, национально-этническому признаку, гражданству, классу. Человек, организовав свою деятельность в социальном пространстве и времени, исторически эволюционировал вместе с этим обществом» [2].

Таким образом, одной из важных задач в работе с молодёжью является, создание социального пространства в котором могут быть сформированы определенные ценности и нормы молодого человека, освоены социальные роли как необходимые для функционирования в обществе, так и для осуществления успешной профессиональной деятельности. В связи с этим на разных возрастных этапах детей и молодежи предлагаются различные формы деятельности, участвуя в которых они осваивают различные социальные роли и формируют мировоззрения.

Объект и методика

Цель исследования: описание молодежного социального театра как формы работы с подростками.

Объектом исследования являются подростки.

Предметом исследования социальный театр как форма работы с подрастающим поколением.

Результаты исследований

Молодежный социальный театр – это особый мир в пространстве образовательного процесса, в котором развивается творческая, общественно-нравственная личность, где подростки смогут раскрыться. Основным предназначением молодежного социального театра является, формирование нравственных качеств у подростков, а также воспитание творчески активной и гармонично развитой личности и, следовательно, профилактика девиантного поведения

Кроме того, проект открывает его участникам возможность самореализации собственного личностного становления. Развитие творческой и деловой активности молодежи, позволяет им приобрести опыт проявления социальной активности, освоить основы построения индивидуальных и совместных действий, научиться приносить пользу себе и окружающим, сформировать первичное представление о сильных и слабых сторонах своей личности.

Концепция проекта направлена на формирование нравственных качеств у подростков, а также на воспитание творчески активной и гармонично развитой личности посредством художественной деятельности.

Данный проект может реализовываться в учреждении социальной защиты населения или в образовательной организации.

В проекте принимают участие подростки – обучающиеся, в качестве руководителей-волонтеров могут быть задействованы студенты, обучающиеся по направлению подготовки «Социальная работа».

Положительного результата позволит добиться здесь использование технологии наставничества, когда студент, осуществляя руководство при подготовке той или иной театральной постановки, является наставником для подростка. В этом случае технология реализуется в варианте «наставничество-напарничество» и в рамках принципа «равный-равному».

Во взаимодействии усваиваются образцы поведения, положительный социальный опыт, формируются ценностные ориентации и нормы, и все это, в целом, делает процесс социализации эффективнее. Общаясь с людьми своего поколения, подростки не воспринимают их слова как нотации и инструкции, поэтому результат будет иным, нежели при работе со взрослыми людьми.

Роль специалиста учреждения будет состоять в координации и организации работы студентов-волонтеров, их подготовке к работе с подростками.

Занятия проходят три раза в неделю по два часа на базе учреждения.

В проекте используются следующие культуротворческие технологии: технология художественно-творческой деятельности, художественно-развивающие технологии, культуроохранные технологии, анимационные социокультурные технологии.

В рамках проекта молодежного социального театра формируются группы подростков из 10-15 человек, которые в своей деятельности применяют вышеперечисленные технологии. Со своим итоговым продуктом (спектакль, программа) посещают детские дома, больницы, социально реабилитационные центры, дом ветеранов и т.д.

Цель проекта заключается в формировании гуманистических качеств личности, а также социальной педагогической задачей является профилактика девиантного поведения.

Исходя из поставленной цели, мы определили следующие задачи:

- 1) проинформировать студентов о реализации проекта;
- 2) осуществить сбор заявок потенциальных участников проекта, сформировать творческую группу;
- 3) закупить необходимые материалы для работы;
- 4) провести ряд психологических методик, на выявление эмоционального и психологического состояния;
- 5) способствовать сплочению участников данного проекта;
- 7) сформировать творческие знания у подростков;

8) реализовывать со студентами творческие технологии и демонстрировать их детям;

9) подвести итоги работы и проанализировать достигнутые результаты.

Объект проекта: профилактика девиантного поведения подростков.

Предмет проекта является формирование духовности у подростков на основе гуманистических ценностей.

Сроки реализации проекта «Молодежный социальный театр»: один учебный год.

Выводы

Таким образом, реализуя данный проект, мы можем ожидать следующие результаты проекта: раскрытие у подростков творческого потенциала, вовлечение студентов в творческую среду; установление глубоких эмоциональных контактов и дружеских отношений между студентами творческих групп и подростками; формирование нравственных качеств у подростков; формирование умений у подростков работать в коллективе и относиться гуманно к обществу; развитие навыки самоорганизации в творческих группах подростков.

Список литературных источников

1. Andrienko O.A. Nauka, 2022, no. 4, pp. 44-48.
2. Bezenkova T.A., Andrienko O.A., Hasinova K.R., Larionova M.YU. Profilaktika deviantnogo povedeniya podrostkov: resursy proektnoj deyatel'nosti (na primere g. Magnitogorska) // Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie. 2024. № 10. S. 14-17.
3. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Elektronnyj resurs] <http://www.gks.ru>

MRNTI: 14.35.09

**N.I. Rosenko, Lecturer of the Department of Socio-Economic Disciplines
F.A. Krupenkina, Lecturer of the Department of Socio-Economic Disciplines
Kostanay Engineering and Economics University named after M. Dulatov
110007 Kostanay, Kazakhstan**

The formation of financial literacy of students by means of discipline of choice: from work experience

Түйіндеме. Мақалада университеттің білім беру жүйесіндегі «қаржылық сауаттылық негіздері» пәнінің маңызы, оның студенттердің кәсіби дайындығын толықтыратын қолданбалы және интегративті элементтің инновациясы көрсетілген. Пәннің негізгі функциялары сипатталған: когнитивті, құндылық-нормативтік және тәжірибеге бағытталған. Мақаланың практикалық тартымдылығы зерттелетін тақырыптардың тізімі мен олардың қысқаша мазмұнын қамтитын жұмыс оқу бағдарламасының үзіндісін ұсынудан тұрады. Жарияланымның қорытынды бөлімінде

адамның жеке басының сапасы ретінде қаржылық сауаттылықтың негізгі аспектілерін қамтитын оқыту нәтижелері анықталды.

Аннотация. В статье представлено значение дисциплины «Основы финансовой грамотности» в образовательной системе вуза, ее инновационность как прикладного так и интегративного элемента, дополняющего профессиональную подготовку студентов. Описаны основные функции дисциплины: когнитивная, ценностно-нормативная и практико-ориентированная. Практическая привлекательность статьи заключается в представлении фрагмента рабочей учебной программы, содержащей перечень изучаемых тем и краткое их содержание. В итоговой части публикации определены результаты обучения включающие основные аспекты финансовой грамотности как личностного качества человека.

Annotation. The article presents the importance of the discipline "Fundamentals of Financial Literacy" in the educational system of the university, its innovativeness as an applied and integrative element that complements the professional training of students. The main functions of the discipline are described: cognitive, value-normative and practice-oriented. The practical attractiveness of the article lies in the presentation of a fragment of the working curriculum containing a list of topics studied and a summary of their content. In the final part of the publication, training results are determined that include the main aspects of financial literacy as a person's personal quality.

Түйінді сөздер: вариативті пән, қаржылық сауаттылық, пән функциялары, оқу нәтижелері, жұмыс бағдарламасы.

Ключевые слова: вариативная дисциплина, финансовая грамотность, функции дисциплины, результаты обучения, рабочая программа.

Keywords: variable discipline, financial literacy, discipline functions, learning outcomes, work program.

Introduction

The elective discipline "Fundamentals of Financial Literacy" in the educational space of the university is applied in nature and acts as a "superstructure," an addition to the professional disciplines studied by students. The content of the discipline and the methodology of its teaching are aimed at the creating financial literacy among students, which in the personal aspect represents "a combination of awareness, knowledge, skills, attitudes and behavior related to finances and necessary for making reasonable financial decisions, as well as achieving personal financial well-being" [5]. If we talk about professional orientation, then financial literacy formed within the framework of a variable discipline contributes to the development of skills and knowledge necessary for making informed decisions in the field of business and employment.

Object and methodology

The theoretical development and practical testing of a variable discipline is carried out using such methods as analysis of curricula and practical materials, literature review, design method, analysis of training results, case method, pedagogical observation, etc.

The variable discipline "Fundamentals of Financial Literacy" has the following functions:

“-*cognitive* - aimed at the creating a theoretical foundation of the quality formed (knowledge, the content, the structure, the role in the professional activity and in life, in general);

- *value-normative* - is presented in various facts that acquire value, reflected directly in the minds of existing personalities and human actions, institutions of society;

- *value-normative* - is presented in various facts that acquire value, reflected directly in the minds of existing personalities and human actions, institutions of society;

- *practice-oriented* - directs the acquired knowledge, skills and methods of activity into active and productive activities related to solving financial problems” [2].

The purpose of the variable discipline is to form students' knowledge, skills, skills and competencies necessary for the effective management of personal and professional finances. The teaching of the discipline as a whole is aimed at solving the following problems:

- studying the basics of financial planning and budgeting;
- the development of skills in managing personal (and, if necessary, professional) income and expenses;
- mastering the principles of investing and saving funds;
- the research of the fundamentals and mechanisms of credit and debt obligations;
- exploring innovative financial products and services;
- the development of a system of individual protection against financial fraud and cyber threats, etc. [3]

Research results: For the most effective and effective mastering by students of the variable discipline "Fundamentals of Financial Literacy," based on the use of means of scientific and pedagogical analysis, the list of the most relevant and practice-oriented topics has been compiled. As an example, we will give a fragment of the discipline work program (Table 1) [4].

Table 1 – The fragment of the discipline work program "Financial Literacy Fundamentals"

№	The topic of theoretical occupation and its content	Number of hours
1	Financial literacy and social responsibility: The concept of the financial literacy. Major components of the financial literacy. Social responsibility in financial matters. Financial ethics. The role of the financial literacy in social well-being.	1
2	The consumer behavior and financial decisions: The concept of the consumer behavior. The purchase decision-making process. Risks and uncertainty in consumer decisions. Impact of modern technology on consumer behavior. Ethical and social aspects of the consumer behavior. Personal finances, their planning and budgeting. Factors influencing financial decisions. Traps with	1

	ways to make easy money.	
3	The legal basis of the financial literacy: The meaning of legal norms and rules in the financial sector. The regulatory framework in the personal finance. Rights and obligations of consumers of financial services. The protection of the personal data and confidentiality of financial information. Legal aspects of a consumer lending and the protection of borrowers' rights. The financial liability and legal consequences of financial default. Fundamentals of countering the legalization of proceeds from crime (international and national LI system, AFM; SPM, LI schemes).	1
4	Banking services and products: The concept of banking services and products, types. Advantages and disadvantages of banking products. Process of optimal selection of banking services and products. Technological innovations in the banking sector. Banking security and data protection. Importance of banking services for personal and business finance.	2
5	Borrowings and credit funds: The definition of borrowings and credit funds. Types of borrowed and credit funds. The process of obtaining borrowed and credit funds. Conditions and parameters of borrowed and credit funds. Financial risks and liability when using borrowed and credit funds. Advantages and disadvantages of using borrowed and credit funds.	2
6	Utilities and payments: The concept and types of utilities. Payment methods. Payment system. Rights and obligations of consumers and utility providers. The efficient management of utility bills. Innovations and modern technologies in the field of utilities. Social responsibility and social support of citizens when paying for utilities.	1
7	Financial markets and investments: The concept of financial markets and investments, their role in the economy. Types of financial markets. Major investment instruments. Principle of investment portfolio formation. Innovative investment strategies. Investment risk management.	1
8	Tax and tax planning: The concept of taxes, their role in the economy. Types of taxes. Tax liabilities and income declaration. Major tax rates and tariffs. The tax planning and optimization of tax payments. Features of taxation in different regions and countries. Tax risks and control by tax authorities. The legal liability of the taxpayer.	1
9	Insurance and risk management: The concept of insurance, its role in the financial protection against risks. Insurance principles. Main types of insurance. Insurance protection process. Insurance and investments. Innovations in insurance and risk management.	1
10	Self-employment: The notion of self-employment. Advantages and disadvantages of self-employment. Financial aspects of self-employment. Self-employment risks. Social responsibility of the self-employed.	1
11	Entrepreneurship: The notion of entrepreneurship. Advantages and disadvantages of entrepreneurship. Main stages of business creation and development. Financial aspects of entrepreneurship. Entrepreneurship risks. Social responsibility of entrepreneurs.	1
12	Pension planning: Pension planning and its role in the financial security. The state pension system. Financial instruments for pension savings. Pension needs assessment. Retirement planning strategies. Tax aspects of retirement planning. The pension planning for entrepreneurs and the self-employed. The government and social support to ensure financial security in retirement.	2
13	Digitalization of finance: The concept of digitalization of finance and its role in the modern economy. Main trends in digitalization of finance. Digital	1

	financial services. Advantages and disadvantages (risks) of digitalization of finance. The role of the state in the effective digitalization of finance. The need for financial literacy in the context of digitalization of finance. Prospects for the development of digitalization of finance. The digital hygiene.	
14	Financial fraud: The concept and forms of financial fraud. Financial pyramids. Typical signs and methods of financial fraud. Consequences of financial fraud. The ways to prevent financial fraud. The role of the state and law enforcement agencies in combating financial fraud. The personal responsibility of citizens. The international cooperation against financial fraud.	1
15	Fundamentals of countering the financing of terrorism: the international system, legislation, destructive trends, the terrorism and its types of responsibility, hidden schemes for financing terrorism.	1
	Total	20

It should be noted separately that, both the name of the topics of the variable discipline and their content are subject to constant changes depending on many factors: social, economic, legal, political, technological, cultural and spiritual, etc.

Conclusions

Based on the results of studying the variable discipline "Fundamentals of Financial Literacy," students acquire basic knowledge of the personal finance management, including aspects such as budgeting, saving and investing money. They develop financial planning skills, learn to maintain and control personal and family budgets, try to assess financial risks and take into account the impact of short-term and long-term decisions on the financial well-being of an individual [1]. In addition, the study of the discipline is aimed at developing the skills of critical analysis of situations and making informed decisions when faced with possible risks and fraudulent schemes. Ultimately, students become financially independent, confidently manage their own finances, and create the basis for stability and further personal and professional growth.

List of references

- 1 Bogdashevskij A. Osnovy finansovoj gramotnosti: kratkij kurs / Artyom Bogdashevskij. – Moskva : Al'pina pabliher, 2019. – 304 s.
- 2 Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 30 maya 2020 goda № 338. «Ob utverzhdenii Konceptcii povysheniya finansovoj gramotnosti na 2020 – 2024 gody».
- 3 Hasenova K.E., Ismailova G.K., Parimbekova L.Z., Quantqan B., Anarbekov N. M. Metody ocenki finansovoj gramotnosti: opyt Kazahstana. Economy: strategy and practice. 2022;17(3):226-241. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2022-3-226-241>
- 4 Rosenko N.I Formirovanie ekonomiko-pravovoj kul'tury u studentov vuzov : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.01 / Rosenko Nadezhda Ivanovna. – CHelyabinsk, 2021. – 221 s.

5 Rosenko N.I. K voprosu o sodержanii ponyatiya «Finansovaya gramotnost'» / N.I. Rosenko // Materialy XVI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (5 oktyabrya 2024). – Kostanaj: Izd-vo KInEU im. M.Dulatova, 2024. – S. 54-57.

МРНТИ: 14.27.09

**А.Ю. Швацкий, заведующий кафедрой
«Психология и педагогика»**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ
462403, Орск, Россия**

Развитие лидерских качеств у обучающихся младшего подросткового возраста

Түйіндеме. Бұл мақала кіші жасөспірімдік кезеңдегі көшбасшылық мәселесін талдауға арналған. Атап айтқанда, топтағы көшбасшылық ұғымы мен түрлері қарастырылып, жасөспірімдер көшбасшылығының негізгі белгілері анықталған. Эксперименттік зерттеу нәтижелері бойынша, кіші жасөспірімдердің көшбасшылық қасиеттерін тиімді қалыптастыру оларды көшбасшылық және ұйымдастырушылық әлеуетін дамытуға бағытталған кешенді бағдарламаны іске асыру жағдайында, сондай-ақ қоршаған адамдармен тиімді қарым-қатынас жасау дағдыларын жетілдіру арқылы мүмкін екені анықталды.

Аннотация. Данная статья посвящена анализу проблемы лидерства в младшем подростковом возрасте, в частности, рассмотрены понятие и типы лидерства в группе, определены основных признаков подросткового лидерства. По результатам экспериментального исследования установлено, что эффективное формирование лидерских качеств у обучающихся младшего подросткового возраста возможно при условии реализации комплексной программы, направленной на развитие лидерского и организаторского потенциала обучающихся, а также развитие умения эффективно взаимодействовать с окружающими людьми.

Abstract. This article is devoted to the analysis of the problem of leadership in early adolescence, in particular, the concept and types of leadership in a group are considered, and the main features of adolescent leadership are identified. According to the results of the experimental study, it has been established that effective formation of leadership qualities among students of younger adolescence is possible provided that a comprehensive programme is implemented aimed at developing students' leadership and organizational potential, as well as developing the ability to effectively interact with others.

Түйінді сөздер: көшбасшылық; кіші жасөспірімдік жас; оқушы; көшбасшылық қасиеттер; қалыптастыру

Ключевые слова: лидерство; младший подростковый возраст; обучающийся; лидерские качества; формирование

Key words: leadership; early adolescence; student; leadership qualities; formation

Введение

Проблема развития лидерского потенциала у младших подростков актуальна и сложна. Лидерство — это процесс общественного влияния, из-за

которого человек приобретает поддержку со стороны других людей для достижения какой-либо поставленной цели, задачи, действий. Чаще всего данная деятельность приводит к успеху.

Лидерство - это процесс межличностного влияния, который обусловлен реализацией ценностей, присущих членам группы, и направлен на решение целей, стоящих перед группой. Лидерство также было описано как отношения доминирования и подчинения, влияния и следования в системе межличностных отношений внутри группы.

В современной социальной психологии изучением проблемы лидерства занимались такие отечественные и зарубежные авторы, как: Г.М. Андреева, А.А. Деркач, Б.И. Кретов, А.В. Петровский, Б.Д. Парыгин, А.Н. Сухов, Л.Д. Столяров, М. Вебер, К. Левин, Дж. Марч, С. Митчелл, Т. Шибутани, С. Эванс и др. При этом, понятие «лидер» определяется по-разному.

Лидер - это член группы, обладающий наибольшим ценностным потенциалом, который обеспечивает ему ведущее влияние в группе. В небольшой группе лидер может выступать организатором, мотиватором деятельности, он может быть самым отзывчивым или влиятельным [1].

Лидер - это член группы, за которым она признает право принимать ответственные решения в важных для нее ситуациях, т.е. авторитетный человек, который действительно играет центральную роль в организации совместной деятельности и регулировании отношений в группе [3].

М.А. Гринкруг, например, трактует лидерство как один из процессов организации и управления малой социальной группой, который способствует достижению групповых целей в оптимальные сроки и с оптимальным эффектом. Он считает, что феномен лидерства возникает в результате одновременного взаимодействия двух факторов: объективного и субъективного [2].

А.Н. Занковский определил лидерство как степень ведущего влияния личности члена группы на группу в целом в направлении оптимизации решения общегрупповой задачи [4].

Традиционно принято различать два типа групповых лидеров: формальные (с лидером) и неформальные (с фактическим лидером).

Официальным управляющим является назначенный управляющий, который обладает юридической компетенцией влиять на других. Например, это лидер, назначенный школьным учителем. Во время работы одного должностного лица в группе может находиться один руководитель, но управленческие функции могут выполнять несколько человек. Определение «неформальный лидер» здесь уже применимо.

Неформальные лидеры - это члены группы, компетентность которых основана на их влиянии в группе. Неформальные лидеры не имеют легитимной власти, и их влияние основано, прежде всего, на компетентности и авторитете.

В.Н. Дружинин полагает, что лидерство в подростковой группе представляет собой «феномен воздействия или влияния индивида на мнение,

оценки, отношения и поведение группы в целом или отдельных ее членов» [5, с. 221]. При этом в качестве основных признаков подросткового лидерства выделяются следующие: более высокая активность и инициативность индивида при решении группой совместных задач; большая информированность о решаемой задаче, о членах группы и о ситуации в целом; более выраженная способность оказывать влияние на других членов группы; большее соответствие поведения социальным установкам, ценностям и нормам, принятым в данной группе; большая выраженность личных качеств, эталонных для данной группы.

Существуют различные типы лидерства в подростковой группе. Наиболее простой и общепринятой классификацией лидерства является выделение трех типов лидерских ролей:

1. Деловое лидерство, оно характерно для групп, возникающих на основе общих целей деятельности. В ее основе лежат такие качества, как высокая квалификация, умение решать организационные задачи лучше других, деловая честность, опыт и т.д.

2. Эмоциональное лидерство возникает в группах, основанных на человеческих симпатиях, привлекательности межличностного общения. Эмоциональный лидер вызывает доверие людей, излучает тепло, вселяет уверенность, снимает психологическое напряжение и создает атмосферу психологического комфорта.

3. Ситуативное лидерство. Технически оно может быть деловым и эмоциональным. Однако ситуационное лидерство характеризуется нестабильностью, временными ограничениями и привязкой только к конкретным ситуациям. Ситуационный лидер может руководить группой только в особых условиях, таких как ситуация кризиса или неопределенности [3].

В подростковом возрасте к личностным качествам эффективного лидера исследователи относятся следующие:

- заинтересованность в жизнедеятельности коллектива - подросток интересуется жизнью и деятельностью своего коллектива, пропускает через себя все успехи и неудачи коллектива, проявляет интерес ко всему, что касается коллектива;

- готовность взять на себя ответственность;

- постоянный самоанализ - подросток анализирует все, проецирует себя через коллектив: совершил и намеривался совершить, закрепляет позитивный опыт, негативный опыт расценивает как урок и выходит на позитивное последствие.

Некоторые качества, которые присущи лидеру закладываются на генетическом уровне. И действительно, если человек не может мыслить стратегически, то чрезвычайно трудно объяснить ему, как это делается. Однако, лидерство - это межличностный процесс, и многим навыкам и умениям, необходимым для его осуществления, можно научить.

Объект и методика

С целью изучения развития лидерских качеств у детей младшего подросткового возраста нами было проведено экспериментальное исследование, базой которого стало МАУК «Молодежный центр» г. Орск Оренбургской области. В исследовании принимали участие члены Добровольческого движения волонтеров, возраст участников – 12-13 лет. Выявление уровня развития лидерских качеств у испытуемых осуществлялся с использованием следующих методик: методика «Социометрия» (Дж. Морено), методика оценки коммуникативных и организаторских склонностей обучающихся (В.В. Синявский, В.А. Федорошин), методика диагностики стиля межличностных отношений (Т. Лири). Для формирования лидерских качеств у обучающихся нами была разработана и апробирована на практике программа «Ты лидер!».

Результаты исследований

Анализ полученных данных показывает, что характер межличностных отношений в группе испытуемых носит противоречивый характер. В ходе социометрического исследования 25,6% младших подростков получили по 1 или 2 выбора, они имеют неблагоприятный статус, являясь непопулярными членами группы.

Наибольшее число выборов (8 выборов) принадлежит двум обучающимся. Следовательно, эти подростки являются популярными детьми или «звездами» в данной группе. Беседа с руководителем показала, что данных двух учеников можно считать лидерами в группе. Одна из двух лидеров учится хорошо, входит в актив группы, принимает активное участие в общественной жизни волонтерского движения, является ответственной за организацию волонтерских мероприятий. Она пользуется уважением у сверстников и учителей, имеет доброжелательные отношения со всеми ребятами в группе. Другого ученика можно считать неформальным лидером в группе. Хотя успеваемость у него не такая высокая, как у девочки, он занимается спортом, а также принимает активное участие в мероприятиях движения, является примером для подражания и пользуется значительным авторитетом у мальчиков группы.

Уровень сплоченности группы невысокий, так как подростки разделены на несколько группировок, в группе выявлено два лидера, большое количество подростков испытывают трудности в общении со сверстниками.

Межличностные отношения в данной группе испытуемых также характеризуются доминированием у подростков неблагоприятного стиля взаимодействия. Результаты методики диагностики межличностных отношений Т. Лири позволяют констатировать, что чаще всего встречается авторитарный, подозрительный, эгоистичный стили, которые проявляются в таких личностных особенностях, как: скептичность, ригидность установок, критический настрой к мнению других, самодовольство, замкнутость и т.п. К тому же, в конфликтных ситуациях испытуемые склонны отдавать

предпочтение неконструктивным способам поведения. У 58% младших подростков преобладает способ избегания, для которого характерно как отсутствие стремления к кооперации, так и отсутствие тенденции к достижению собственных целей. 16% испытуемых выбирают соперничество и стремятся добиться удовлетворения своих интересов в ущерб другому. Только 5% подростков в конфликте предпочитают идти на компромисс, и ни один испытуемый не ориентирован на сотрудничество со сверстниками.

Изучение коммуникативных и организаторских склонностей обучающихся показало, что большинство испытуемых (61,9% подростков) характеризуются средним и ниже среднего уровнями развития организаторских и коммуникативных склонностей. Такие ученики стремятся к контакту с окружающими людьми, они не ограничивают свои знакомства, отстаивают свое мнение, заранее планируют свою работу, однако потенциал их склонностей не отличается высокой устойчивостью. 18,6% испытуемых обладают очень низким уровнем развития таких способностей. Они предпочитают проводить время наедине с собой, ограничиваются свои знакомства, испытывают трудности в установлении контактов с людьми и при выступлении перед аудиторией, не отстаивают свои мнения, тяжело переживают обиды; проявления инициативы в общественной деятельности крайне снижено, во многих делах они предпочитают избегать принятия самостоятельных решений. Такой уровень препятствует проявлению лидерских качеств в групповом взаимодействии.

Высокий уровень коммуникативного и организационного потенциала был выявлен только у 19,5% обучающихся: они постоянно стремятся расширить круг своих знакомств, занимаются общественной деятельностью и помогают своим близким, проявляют инициативу в общении, с удовлетворением участвуют в регулировании общественных мероприятий и способны принимать самостоятельные решения в сложных ситуациях.

С целью формирования лидерских качеств у обучающихся нами была разработана и апробирована на практике программа «Ты лидер!».

Задачи реализации данной программы включали в себя: развитие способности эффективно взаимодействовать с окружающими людьми; развитие активной социально-психологической позиции участников тренинга; сплочение группы; выявить первичный уровень знания подростком собственного лидерского потенциала; создать благоприятные условия для выявления и реализации ребенком лидерского потенциала; организовать занятия по овладению подростками знаниями, методиками и формами развития собственного лидерского и организаторского потенциала; определить вместе с подростком пути дальнейшей реализации лидерского потенциала.

Всего было проведено 15 занятий, продолжительность каждого занятия – 1-1,5 часа, периодичность занятий - 2 занятия каждую неделю.

Реализация программы включала три этапа подготовки и проведения тренинговых занятий:

I этап - организационно-подготовительный. Он заключается в подготовке помещения и оборудования для тренинга, подборе участников группы (если необходимо), уточнении содержания работы тренинговой группы.

II этап - вводно-ознакомительный. Здесь происходит сообщение ведущим принципов, норм работы в группе, обсуждаются ритуалы приветствия и прощания. Задача этого этапа - создать определенный настрой участников на предстоящую совместную работу.

III этап - основной. В ходе этого этапа реализуются цели и задачи тренинга, происходит формирование или корректировка лидерских, коммуникативных и организационных знаний, умений, навыков и поведения участников тренинга.

Оценка эффективности проделанной работы показала, что реализация программы «Ты лидер!» способствовала гармонизации межличностных отношений в группе. Сократилось число младших подростков, которые получили по 1 или 2 выбора, и имеют неблагоприятный социометрический статус (с 25,6% до 9,4%). Уровень сплоченности группы достиг нормального уровня, в группе два лидера, но это не приводит к формированию группировок, лишь небольшое количество подростков испытывают трудности в общении со сверстниками.

Повторное изучение коммуникативных и организаторских способностей обучающихся показало, количество испытуемых с низким уровнем уменьшилось на 24,6%, а число подростков со средним и высоким уровнями развития таких способностей значительно возросло.

Также, зафиксировано снижение уровня конфликтности в группе младших подростков, оптимизация межличностных отношений произошла за счет выбора дружелюбного и других конструктивных стилей поведения, а также предпочтение сотрудничества и компромисса при разрешении конфликтных ситуаций.

Помимо объективных признаков улучшения межличностных отношений в группе испытуемых, об эффективности проведенной нами работы говорят и субъективные признаки, выражающиеся в желании и готовности самих подростков изменить свое поведение, строить позитивные отношения с окружающими, оказать помощь и поддержку другим членам группы.

Результаты проведенного исследования позволили выделить наиболее значимые личностные качества подросткового лидера. К ним относятся:

1. Способность управлять собой («если хочу, то смогу»). Способность в полной мере использовать свое время, энергию. Умение преодолевать трудности, выйти из стрессовых ситуаций. Заботиться о накоплении сил и энергии.

2. Наличие четких личных целей («знаю, что хочу»). Ясность в вопросах о целях своих поступков, наличие совместных с условиями

общения и деятельности. Понимание реальности поставленных целей и оценки продвижения к ним.

3. Умение решать проблемы («найти выход в лабиринте мнений»). Умение вычленив в проблеме главное и второстепенное, оценить варианты решения проблемы. Прогнозировать последствия после принятия решения. Определить необходимые ресурсы для решения проблемы.

4. Творческий подход к организации людей («не так как все»). Поиск нестандартных подходов к решению групповых проблем. Умение генерировать идеи. Стремление к нововведениям.

5. Умение влиять на окружающих («вести за собой»). Уверенность в себе. Умение устанавливать хорошие личные отношения. Способность убеждать и внушать. Умение слушать других.

6. Знание особенностей организаторской деятельности («организовать дело»). Умение подобрать и расставить людей, составить план и включить людей в его выполнение. Стимулировать работу товарищей, тактично осуществлять контроль над их работой.

7. Наличие организаторских способностей («в их единстве»). Организаторское чутье (психологическая избирательность, практически-психологический ум, психологический такт). Эмоционально-волевая ответственность (общественная энергичность, требовательность, критичность).

8. Умение работать с группой («сплотить товарищей на дело»). Понимание важности сплоченности коллектива, способность преодолеть ограничения, препятствующие эффективной работе коллектива. Умение добиваться согласия в коллективе. Стремление к анализу развития и поиск путей ее развития.

Выводы

Таким образом, результаты проведенного исследования подтверждают наше предположение о том, что эффективное формирование лидерских качеств у обучающихся младшего подросткового возраста возможно при условии реализации комплексной программы, направленной на развитие лидерского и организаторского потенциала обучающихся, а также развитие умения эффективно взаимодействовать с окружающими людьми.

Список литературных источников

1. Bakuradze A.B. Analiz fenomena liderstva s tochki zreniya ego cennostnyh osnovanij // Pedagogicheskaya masterskaya, 2017. - №6, pp. 2-6.
2. Grinkrug M.A. Liderstvo i stanovlenie sub"ektivnosti lidera v detsko-yunosheskom dvizhenii // Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka. - 2013. - №3, pp. 99-103.
3. Evtihov O.V. Liderstvo kak social'no-kognitivnyj fenomen // Almamater: Vestnik vysshej shkoly, 2020. - №7, pp. 76-80.

4. Zankovskij A.N. Psihologiya liderstva: ot povedencheskoj modeli k kul'turno-cennostnoj paradigme. - Institut psihologii RAN, 2018. – 326p.
5. Psihologiya. Uchebnik dlya gumanitarnyh vuzov / Pod red. V.N. Druzhinina. – SPb.: Piter, 2019. – 652p.

МРНТИ: 14.25.05

**А.Ю. Швацкий, заведующий кафедрой
«Психология и педагогика»**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ
462403, Орск, Россия**

Развитие волевых черт характера у обучающихся младшего школьного возраста

Түйіндеме. Бұл мақалада бастауыш мектеп жасындағы балалардың мінез-құлқын дамыту мәселесі талданады, атап айтқанда, адамның мінез-құлқының ұғымы қарастырылып, бастауыш сынып оқушыларының жігерлі қасиеттерін қалыптастыру ерекшеліктері анықталған. Эксперименттік зерттеу нәтижелері бойынша бастауыш мектеп жасындағы оқушылардың жігерлі қасиеттерін тиімді қалыптастыру үшін қолдаушы және эмоционалды жағымды білім беру ортасын құру, баланың кез келген дербестік белгілерін қолдау және оқу ойын қызметін дұрыс ұйымдастыру маңызды екені анықталды.

Аннотация. Данная статья посвящена анализу проблемы развития характера в младшем школьном возрасте, в частности, рассмотрены понятие характера человека, определены особенности формирования волевых черт характера у младших школьников. По результатам экспериментального исследования установлено, что эффективное формирование волевых черт характера у обучающихся младшего школьного возраста возможно при создании поддерживающей и эмоционально-позитивной образовательной среды, поддержке любых признаков самостоятельности ребенка и правильно организации игровой деятельности обучающегося.

Abstract. This article is devoted to the analysis of the problem of character development in primary school age, in particular, the concept of human character is considered, the features of the formation of volitional character traits in younger schoolchildren are determined. According to the results of the experimental study, it has been established that the effective formation of volitional character traits in primary school pupils is possible when creating a supportive and emotionally positive educational environment, supporting any signs of independence of the child and properly organizing the pupil's play activities.

Түйінді сөздер: мінез-құлық; бастауыш мектеп жасы; оқушы; жігерлі қасиеттер; қалыптастыру

Ключевые слова: характер; младший школьный возраст; обучающийся; волевые качества; формирование

Key words: character; primary school age; pupil; volitional character traits; formation

Введение

Одной из ключевых задач современного образования является создание благоприятных условий для всестороннего развития личности обучающегося. Значительную роль в становлении характера обучающегося младшего

школьного возраста играют волевые качества. Волю называют основой характера, его стержнем. Значение волевых качеств характера личности находит отражение в таких выражениях, как «человек с характером», «твердый характер», «бесхарактерный человек».

Психологическому анализу проблемы формирования характера младших школьников посвящены работы многих отечественных и зарубежных авторов (Б.С. Братусь, Г.М. Бреслав, Л.С. Выготский, А.Ю. Егоров, К. Леонгард, А.Е. Личко, С.Е. Лукин, А.А. Реан, С.Л. Рубинштейн, Л. Юнг и др.). Большинство из них отмечают, что «характер — это неповторимое, индивидуальное сочетание устойчивых психологических черт личности, показывающих отношение человека к окружающему миру и выражающееся в его поведении и поступках [5].

По мнению С.Л. Рубинштейна, характер необходимо рассматривать с двух сторон — содержания и формы, где под содержанием понимается отношение к другим, к себе, труду, к вещам, а формами являются потребности, интересы, склонности, вкусы, тенденции и установки, взгляды, убеждения. Кроме этих компонентов в структуру характера С.Л. Рубинштейн включает волевые, интеллектуальные и эмоциональные свойства. Автор также подчеркивает тесную связь характера с волей: воля непосредственно связана по преимуществу с силой характера, его твёрдостью, решительностью, настойчивостью [5].

Л.С. Выготский выделяет четыре принципиальных момента, связанных с развитием характера в детском возрасте:

1. Поведение как форма проявления устойчивых характерологических черт. Автор считал, что характер является основой для формирования поведения.

2. Взаимосвязь социальной позиции человека и его характера. Ученый отмечал, что характер формируется в процессе взаимодействия индивида с социумом. Социальная позиция и роль индивида в обществе могут оказывать существенное влияние на формирование и особенности проявления характера.

3. Роль характера в осуществлении личностно значимых целей. По мнению ученого, характер играет важную роль в достижении личностных целей. Автор подчеркивает, что характер содействует упорству, самоконтролю и направленности личности на достижение желаемых результатов.

4. Нераздельность характера и личности. Автор указывает на то, что характер и личность неразделимы и взаимосвязаны. Так, характер является практической реализацией личности, ее проявлением во взаимодействии с окружающим миром [2].

Младший школьный возраст имеет особое значение в развитии характера. К главным его новообразованиям этого возраста относят возникновение относительно устойчивых форм поведения и деятельности ребенка, составляющих основу формирования его характера [1]. Главной

проблемой воспитания данного возраста является формирование у младшего школьника конкретных привычек поведения, которые, в случае их усвоения, трансформируются в определенные черты характера.

Младшие школьники, помимо усвоения требований учителя, уже способны к формированию норм поведения, которые в большей степени возникают и формируются под воздействием коллектива сверстников. Вместе с тем, особое значение на взаимоотношения между младшими школьниками оказывает учебная деятельность. Именно она является ключевой совместной деятельностью, которая влияет на эти взаимоотношения, приводя к их укреплению либо распаду. Отношения, которые формируются в процессе учебной деятельности, могут простираются и за ее пределы, но все же имеют своеобразные характеристики, связанные с образовательным процессом.

У младших школьников начинает наблюдаться развитие волевых качеств. Однако поступление ребенка в школу само по себе не обеспечивает появление этих качеств. Они нуждаются в специальной организации [3].

Волевые качества личности формируются в процессе преодоления трудностей. Известно, что именно через преодоление препятствий и испытаний человек приобретает силу и развивает волю. Волевые качества включают в себя такие черты, как целеустремленность, решительность, настойчивость, выдержка, самообладание, дисциплинированность и смелость. Чтобы развить эти качества, человеку необходимо сталкиваться с препятствиями и трудностями, а затем сознательно преодолевать их.

Как показывают исследования отечественных авторов (А.И. Олейник и др.), наиболее эффективное формирование волевых качеств у младших школьников происходит посредством игры, учебной деятельности, взаимодействия ребенка с авторитетными взрослыми и сверстниками, труда. При этом, ключевую роль в данном процессе занимает игра и намеренная переоценка значимости мотива. Так, прежде чем педагог целенаправленно начнет формировать то или иное качество у младшего школьника, необходимо сформировать у ребенка ощущение, что это качество имеет для него высокую ценность. Например, при создании условий для формирования у ребенка самостоятельности, первоначально необходимо создать предпосылки для осознания ребенком того, что никто кроме него не сможет выполнить данную работу – он её должен сделать сам [4].

Объект и методика

С целью изучения развития волевых черт характера у обучающихся младшего школьного возраста нами было проведено экспериментальное исследование, базой которого стала средняя общеобразовательная школа г. Орска Оренбургской области. В исследовании принимали обучающиеся 3 классов. Выявление особенностей формирования характера у младших школьников реализовывалось с использованием следующих методик: методика «Диагностика волевых качеств ребенка» (И.Ю.Исаева); методика «Диагностика оценки настойчивости» (Е.П. Ильин, Е.К. Фешенко);

рисуночный тест «Ваша целеустремленность» (М.А. Шевченко). Для формирования волевых черт характера у обучающихся нами была разработана и апробирована на практике программа «Я всё смогу!».

Результаты исследований

Анализ полученных данных показывает, что в группе испытуемых преобладает средний уровень развития волевых черт характера (52,6%). Если ученик с таким уровнем силы воли столкнется с препятствием, то сразу начнет искать выход из ситуации. Свое слово сдерживает, но не переусердствует, если увидит обходной путь, обязательно им воспользуется. Неприятную работу выполнит, но с большой неохотой. Добровольно никакие обязанности на себя не возьмет. Еще 18,2% обучающихся характеризуются низким уровнем. Высокий уровень развития волевых черт характера был зафиксирован только у 29,2% младших школьников.

Анализ результатов методики Е.П. Ильина и Е.К. Фешенко показал, что большинство учеников имеют низкий (61,6%) и средний (22,4%) уровень сформированности настойчивости. Высокий уровень настойчивости показали немногие испытуемые (16% обучающихся).

По результатам рисуночного теста М.А. Шевченко только 18,2% младших школьников проявляют целеустремленность в деятельности: они легко достигают своей цели, обладают хорошим самоконтролем, обладают стойкими убеждениями, которые не меняются даже под давлением со стороны. Подавляющее же большинство обучающихся ставят перед собой заведомо неоправданные цели, не умеют рационально использовать свое время, не могут поверить в свои достижения, не используют свои возможности по максимуму, способны быстро забывать о своих полученных достижениях. Это свидетельствует о низком уровне развития такого волевого качества, как целеустремленность.

На формирующем этапе исследования была реализована коррекционно-развивающая программа.

Название программы: Я всё смогу!

Цель программы: развитие волевых качеств характера, таких как целеустремленность, настойчивость, усидчивость.

Задачи программы: формирование у детей силы воли, настойчивости, усидчивости; воспитание волевых качеств характера, помощь в осознании необходимости самовоспитания; воспитание у обучающихся стремления стать лучше, развитие в себе положительных качеств характера.

Программа состояла из 12 занятий, которые проводились раз в неделю продолжительностью 40-60 минут.

Помимо трениговых занятий испытуемым предлагались разноплановые игровые упражнения, которые нужно было выполнять самостоятельно, например:

Упражнение 1. «Замри». В течение 5 минут сидеть в кресле без всякого движения, абсолютно расслабившись. Разрешены только движения век (моргание). В течение шести дней добавлять по 30 секунд, доведя время

расслабления до 8 минут, и затем оставшиеся три дня «замирать» по 8 минут.

Упражнение 2. «Прогулка». Выйдя из дома, вернуться домой ровно через час (ошибка не более плюс-минус 1-2 минуты). Это упражнение требует точного расчета времени и не так легко, как кажется на первый взгляд. Время выполнения задания может и меняться (от 40 минут до 1,5-2 часов), самое главное - поставить себе четкие условия.

Упражнение 3. «Книга». Какую бы книгу вы ни читали, ежедневное время, отведенное на нее, должно равняться 45 минутам. Для удобства выполнения упражнения лучше открыть книгу в 15 минут какого-либо часа и захлопнуть ровно в определенный час. За ошибку считается любое отвлечение, произведенное по собственной инициативе.

Упражнение 4. «Он-лайн кинотеатр». Заранее отметьте за неделю 1-3 передачи, которые вы позволите себе посмотреть полностью. Что касается остальных передач, то им вы вправе уделить ровно 7 минут.

Повторная диагностика уровня сформированности волевых черт характера у младших школьников показала положительные изменения по сравнению с констатирующим этапом исследования. Так, количество испытуемых с высоким уровнем развития волевых черт возросло с 29,2% до 43,8%, и только 6,3% обучающихся характеризуются низким уровнем. Также значительно возросло число младших школьников, у которых был определен высокий уровень развития настойчивости и целеустремленности: 36,4% и 42,1% соответственно.

В ходе исследования наибольшую эффективность в развития волевых черт характера у ребёнка младшего школьного возраста показали следующие педагогические приемы:

1. Внимательное отслеживание самостоятельности ученика и поддержка любых её признаков.
2. Отсутствие активного вмешательства, если младший школьник заявляет: «Я сам». Исключение - случаи, когда ребёнок может невольно навредить себе или испортить ценную вещь.
3. Правильно организованная учебная деятельность.
4. Участие детей в домашнем труде вместе с взрослыми.
5. Приобщение к искусству через игру. Это позволяет ребёнку переживать чувство прекрасного, развивает в нём чувство цвета, пространства, стимулирует развитие самосознания, мышления и воли.

Выводы

Таким образом, результаты проведенного исследования подтверждают наше предположение о том, что эффективное формирование волевых черт характера у обучающихся младшего школьного возраста возможно при соблюдении таких условий, как: создание поддерживающей и эмоционально-позитивной образовательной среды; отслеживания самостоятельности ребенка и поддержка любых ее признаков; отсутствия активного вмешательства в принимаемые решения младшего школьника; правильно организованная игровая деятельность, т.е. создание условий для игр,

свободный выбор детьми любого вида игр, формирование детского сообщества, обеспечивающего каждому ребенку чувство комфортности и успешности.

Список литературных источников

1. Arslanova I.I. Formirovanie haraktera mladshogo shkol'nika // Nauchnaya diskussiya sovremennoj molodyozhi: aktual'nye voprosy, dostizheniya i innovacii : Sbornik statej II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (17 dekabrya 2017). - Penza, 2017, pp. 230-232.
2. Vygotskij L.S. Voprosy detskoj psihologii. – Moskva: Yurajt, 2023. – 160p.
3. Gavrilyuk N.P. K voprosu formirovaniya volevyh kachestv v mladšem shkol'nom vozraste // Psihologiya obucheniya. – 2017. – № 9, pp. 73-82.
4. Olejnik A.I. Psihologicheskie harakteristiki razvitiya emocional'no-volevoj sfery lichnosti rebenka mladshogo shkol'nogo vozrasta // Nauchnaya vesna-2023. Gumanitarnye nauki: Sbornik nauchnyh trudov: nauchnoe elektronnoe izdanie, Shahty (15–19 maya 2023). – Shahty: ISOiP (filial) DGTU, 2023, pp. 171-177.
5. Rubinshtejn, S.L. Problemy obshchej psihologii / S.L. Rubinshtejn. – Sankt-Peterburg.: Piter, 2019. – 720p.

МРНТИ: 15.31.31

**Л.А. Емельянова, кандидат психологических наук,
доцент кафедры психологии и педагогики
Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ
462403, Орск, Россия**

Особенности общения современных подростков в сети Интернет

Түйіндеме Бұл мақала қазіргі жасөспірімдердің интернеттегі қарым-қатынас мәселесін талдауға арналған. Виртуалды қарым-қатынастың ерекшеліктері мен оның жасөспірімдердің дамуына әсерінің маңыздылығы ашып көрсетілген. Эмпирикалық зерттеу барысында жасөспірімдердің виртуалды қарым-қатынас ерекшеліктері зерттелді.

Аннотация. Данная статья посвящена анализу проблемы общения современных подростков в сети Интернет. Раскрыты характерные особенности виртуального общения и значимость его влияния на развитие современных подростков. В ходе эмпирического исследования были изучены особенности виртуального общения в подростковом возрасте.

Abstract. This article is devoted to the analysis of the problem of communication of modern teenagers on the Internet. The characteristic features of virtual communication and the importance of its influence on the development of modern adolescents are revealed. In the course of an empirical study, the features of virtual communication in adolescence were studied.

Түйінді сөздер: қарым-қатынас, виртуалды қарым-қатынас, Интернет, жасөспірім.

Ключевые слова: общение, виртуальное общение, Интернет, подросток.

Keywords: communication, virtual communication, Internet, teenager

Введение

На современном этапе развития нашего общества наблюдается уменьшение времени для непосредственного межличностного общения людей друг с другом. Связано это с повсеместной цифровизацией и внедрением коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности любого человека. В связи с этим актуальность специальных психологических исследований по проблемам виртуального общения только возрастает.

Значительный шаг вперед в развитии информационных технологий существенно изменил жизнь современных детей, которые в настоящее время являются активными пользователями виртуального пространства. В современном мире Интернет для них также является незаменимым источником общения.

Интернет-общение в самом широком смысле понимают, как «опосредованный через Всемирную сеть коммуникативный процесс» [1]. Другими словами — это пространство с особыми социальными и психологическими законами, порожденными реальным миром, но не абсолютно тождественными ему. Соответственно, и виртуальное общение имеет свои психологические закономерности и механизмы, что приводит к специфическим изменениям в структуре психики юного интернет-пользователя. Виртуальное взаимодействие очень популярно именно среди подростков, так как в силу известных обстоятельств оно стало элементом своеобразной образовательной среды, которая позволяет получить новую информацию по любому интересующему вопросу. Кроме того, Интернет — это удобный способ общения подростков. При этом виртуальная коммуникация с помощью онлайн-ресурсов значительно отличается от коммуникации в реальности.

В настоящее время существует много способов виртуального общения, основными из которых являются смс-сообщения, электронная почта, форумы, разнообразные конференции, чаты, сетевые игры и социальные сети.

Исследователи выделяют следующие особенности виртуального общения: анонимность; добровольность контактов; затрудненность эмоциональной компоненты общения; своеобразие протекания процессов межличностного восприятия в условиях отсутствия невербальной информации; стремление к нетипичному, ненормативному поведению.

Анализируя результаты современных исследований за последние годы, можно сделать вывод, что частота пользования Интернетом подростками постоянно растет. Это, в свою очередь, сказывается на качестве их реальных межличностных отношений, а также приводит к искажению процесса общения в виртуальном пространстве, когда юные пользователи предпочитают игнорировать общепринятые нормы морали при онлайн-взаимодействии с другими людьми. Вследствие этого общение в Интернете становится более поверхностным, не требующим эмоциональных контактов

и ответственности за свои слова, а агрессивная сторона коммуникации начинает доминировать и в итоге занимает главенствующую позицию [2].

Объект и методика

Цель исследования – изучить особенности современных подростков в сети Интернет. В качестве основного метода исследования выступило анкетирование. Анкетирование подростков направлено на изучение вовлеченности их в социальные сети, на наличие проблемы зависимости подростков от общения в социальных сетях.

Кроме анкетирования был использован опросник для оценки предпочтения реального или виртуального общения (авторы Ю.О. Волокитина, Е.Э. Френкель). Данный опросник позволит определить значимость реального и виртуального общения для подростков.

Для оценки развития навыков виртуального общения у подростков использовалась «Анкета определения уровня сформированности умений виртуального общения» (автор Э.А. Игнатьева).

Результаты исследований

Анкетирование позволило определить основные цели пребывания в Интернете. Испытуемые указывали различные цели, но в процессе их ранжирования мы смогли определить, какие из них доминируют в данной выборке испытуемых. Так, 45 % от всей выборки испытуемых выбрали общение как основную цель пребывания в Интернете. Все они состоят в Интернет-сообществах и уделяют довольно много времени виртуальному общению с другими членами этих сообществ. Развлекательные, игровые цели выбрали 35 % испытуемых. Они предпочитают общаться с игровыми партнерами. 20 % испытуемых указали учебу, получение информации.

Испытуемые отметили, что достаточно долго проводят время в социальных сетях. Довольно часто бывали случаи, что подростки «засиживались» в сетях более долгое время, чем планировали.

В друзьях у испытуемых довольно много виртуальных друзей и знакомых. Но степень общения с ними различная. Есть такие подростки, которые общаются довольно плотно с большим количеством знакомых и друзей.

Но без общения в социальных сетях они прожить не могут. И если не будет возможности общения в соц. сетях, то будут испытывать негативные эмоции. Что говорит об их зависимости от виртуального общения. Посещение Интернет в ночное время испытуемые не разглашают своим родителям. Но каждый из группы ответил, что довольно часто бывают в ночное время в соц. сетях.

Таким образом, мы видим, что испытуемые являются активными пользователями Интернета, соц. сетей.

Представим результаты по «Опроснику для оценки предпочтения реального или виртуального общения» (авторы Ю.О. Волокитина, Е.Э. Френкель).

В группе испытуемых доминирует предпочтение виртуального общения. Так, 75 % респондентов предпочли виртуальное общение реальному. И только у 25 % респондентов доминирует реальное общение.

Качественный анализ ответов школьников о выборе предпочитаемого способа общения показал интересные совпадения. Так, например такие вопросы «Где Вам легче познакомиться?», «Где легче высказаться? Озвучить свое мнение?», «Где Вам проще расстаться с человеком, закончить отношения?», «Где Вам легче прервать неприятный Вам разговор?» получили однозначно выбор в пользу виртуального общения (100 %), ответ «реальное общение» на эти вопросы отсутствует.

Реальное общение как предпочитаемый способ общения получило доминирование в ответах на такие вопросы, как «Где Вы более искренни?» (60 %), «Где люди кажутся Вам лучше?» (65 %), «Где уровень ответственности, по Вашему мнению, выше?» (75 %), «Где Вам проще раскрыть свой талант?» (50 %).

При оценке развития навыков виртуального общения у подростков мы получили следующие результаты: В данной выборке наибольший процент (50 %) составляют подростки со средним уровнем сформированности умений виртуального общения. Предпочитают общение с хорошо знакомыми людьми. Особую инициативность в совместных дискуссиях не проявляют, а предпочитают занимать более пассивную позицию. Высокий и низкий уровни представлено в равной степени и составило по 25 %. Следовательно, в данной выборке есть испытуемые, владеющие знаниями и умениями виртуального общения и есть те, кто не владеет навыками виртуального общения в содержательном и этическом планах.

Таким образом, мы изучили особенности пользовательской активности подростков в Интернете. Выявили, что основными направлениями пользовательской активности выступили коммуникативная, развлекательная, познавательная.

Выводы

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы, касаемых особенностей общения подростков в сети Интернет.

Мы видим, что подростки увлечены социальными сетями. И большинство их ответов на вопросы анкеты были сделаны именно в пользу виртуального общения. Именно в виртуальном общении им легче познакомиться, легче высказаться, проще расстаться с человеком, прервать общение неприятный разговор. Следовательно, современные подростки уделяют большое значение виртуальному общению, ждут очень многого от общения с другими в социальных сетях, что повышает вероятность формирования зависимого поведения от общения в социальных сетях.

Список литературных источников

1. Ignat'eva, E.A. Vyavlenie urovnya sformirovannosti kommunikativnyh umenij virtual'nogo obshcheniya [Elektronnyj resurs] // Psihologicheskaya nauka i obrazovanie psyedu.ru. 2011. Tom 3. № 4.
2. Podlevskih, A. N., Gusakov, S. V., Mackevich, E. S. Virtual'noe obshchenie podrostkov kak pedagogicheskaya problema // Zdorov'e – osnova chelovecheskogo potenciala: problemy i puti ih resheniya. 2016. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnoe-obshchenie-podrostkov-kak-pedagogicheskaya-problema>

MSTI 14.29.41

D. R. Kabdolla, teacher of the Department of Standardization and Food Technology¹

O. B. Sabitbek, teacher of the Department of Energy and Mechanical Engineering²

**Kostanay Engineering and Economics University named after M. Dulatov
110007, Kostanay, Kazakhstan**

Inclusive education at the University

Түйіндеме. Мақала инклюзивті білім беруді барлық оқушыларға, соның ішінде ерекше қажеттіліктері бар балаларға тең жағдай жасауға бағытталған заманауи білім беру тәжірибесінің маңызды аспектісі ретінде қарастырады. Мақалада инклюзия принциптері, оның негізгі мақсаттары мен міндеттері, сондай-ақ мұғалімдердің, ата-аналардың және мемлекеттің осындай балаларды білім беру процесіне сәтті интеграциялаудағы рөлі зерттеледі. Инклюзивті ортада тиімді оқытуға ықпал ететін қолданыстағы тәсілдерді, әдістемелер мен технологияларды талдауға ерекше назар аударылады. Сонымен қатар, білім беру мекемелері инклюзивті тәжірибелерді енгізу кезінде кездесетін қиындықтар мен кедергілер талқыланады және оларды жеңу жолдары ұсынылады.

Аннотация. Статья рассматривает инклюзивное образование как важный аспект современной образовательной практики, направленный на создание равных условий для всех учащихся, включая детей с особыми потребностями. В статье исследуются принципы инклюзии, её основные цели и задачи, а также роль педагогов, родителей и государства в успешной интеграции таких детей в образовательный процесс. Особое внимание уделено анализу существующих подходов, методик и технологий, способствующих эффективному обучению в инклюзивной среде. Кроме того, обсуждаются проблемы и препятствия, с которыми сталкиваются образовательные учреждения при внедрении инклюзивных практик, и предлагаются пути их преодоления.

Abstract. The article considers inclusive education as an important aspect of modern educational practice aimed at creating equal conditions for all students, including children with special needs. The article examines the principles of inclusion, its main goals and objectives, as well as the role of teachers, parents and the state in the successful integration of such children into the educational process. Special attention is paid to the analysis of existing approaches, techniques and technologies that promote effective learning in an inclusive environment. In

addition, the problems and obstacles faced by educational institutions in implementing inclusive practices are discussed, and ways to overcome them are proposed.

Түйінді сөздер: Тиімді оқыту, Әдістеме, Білім беру мекемесі, Инклюзия, Тәрбиеші

Ключевые слова: Эффективное обучение, Методика, Образовательное учреждение, Инклюзия, Репетитор

Key words: Effective training, Methodology, Educational institution, Inclusion, Tutor

Introduction

Inclusive education means that all children should receive education in the same learning environment. It provides genuine learning opportunities for groups that have historically been excluded, including not only children with disabilities but also those from minority groups. This article explores the concept of inclusion by design, which entails offering quality education to everyone, including children with learning challenges. Often, our approach to education can be too narrow, unintentionally leaving out some students. By incorporating concepts like cognitive load theory, we can create educational settings where everyone has the chance to succeed. Inclusive education is based on the principle that all children should have equal access to educational opportunities, regardless of factors such as race, gender, religion, or socioeconomic status. Schools must ensure that everyone has access to a high-quality education.

The main part

The primary goal of an inclusive education environment is to ensure that every student has equal opportunities and is treated with fairness. In an inclusive setting, the uniqueness and diversity of students are recognized and respected without any form of discrimination. Factors such as household income, race, disability, gender, or language spoken are often where discrimination occurs. Inclusive education strives to combat discrimination against all students. Sadly, there are still instances of children being discriminated against based on their individual characteristics. No student should be segregated or excluded because of differences in their learning abilities.

An inclusive education provides equal opportunities for students with disabilities, including necessary accommodations, modifications, and support services. An inclusive school ensures that every student, regardless of their disability, receives the same educational experience. To achieve this, schools must offer appropriate supports and resources for students with special needs. These supports can include physical adjustments, assistive technology, and changes to the classroom environment.

Students with disabilities can also gain from additional learning opportunities beyond the classroom. Some programs offer the chance to participate in classes in specialized environments like computer labs or libraries. Other programs provide opportunities for students to study abroad or visit museums and historical sites. Although an inclusive education program benefits both disabled and non-disabled students, it requires careful planning and preparation.

It's essential to recognize that an inclusive education program is only one element of fostering an inclusive environment for all students. University leaders must also develop policies and procedures that safeguard students with disabilities, uphold anti-discrimination laws, and ensure proper training for teachers and staff[1].

What makes inclusive education so important?

1. Student Confidence

When all students have the chance to sit together and be part of the same class, they are more likely to develop a sense of belonging and engage in positive interactions with their peers. However, there are situations where some students with disabilities might need additional support outside of the regular classroom, such as after classes, to grasp specific concepts. In such cases, partial inclusion in education may be more effective than sending students to special schools.

2. Improved Communication Skills

An inclusive classroom provides all students with greater opportunities to interact with their peers. In a segregated environment, students' social circles are limited, reducing their chances to engage with classmates who have different abilities. In an integrated classroom, students can interact with others of varying abilities, which helps them develop stronger social skills and improve their communication. This experience also prepares them for professional life after school.

3. Quality of education

Every child deserves equal access to education. Creating an inclusive educational environment ensures that all students receive the same quality of education. However, lessons must be tailored to meet the individual needs of each student. Differentiated learning opportunities address these needs, enhance learning outcomes, and help all students reach their full potential.

The introduction of inclusive education at the University

1. Cooperative Learning

A great way to foster an inclusive environment is by designing activities and tasks that promote cooperative learning. When students work in groups, every student in the class has the chance to participate. When planning group activities, the teacher can create balanced groups instead of letting students choose their own. Cooperative learning allows students to express themselves more openly, receive constructive feedback, and have more opportunities to engage in the learning process.

2. Specialised Training

Education administrators must ensure that teachers have access to professional development opportunities to create the most effective and inclusive learning environment. Special education professionals provide training and courses on topics like human diversity and inclusion, which can be highly valuable for learning strategies, techniques, and practical advice. Training on student issues such as special educational needs (SEN) for children with disabilities, trauma awareness, or autism spectrum disorder (ASD) can be extremely helpful. These

courses equip teachers with the skills to address the challenges students may encounter[2].

3. Adapted Lessons

Traditional teaching methods are not always enough for students with learning difficulties or visible disabilities. Inclusive education systems need to adapt the curriculum to make lessons more flexible and accessible for all students. This can be achieved by designing more engaging lessons that capture students' attention. Incorporating images, videos, hands-on learning, or educational games can help enhance student involvement.

An independent study has shown that many students learn effectively through play, making it a fun and engaging way to boost interest in lessons. Reviewing or reteaching lessons is also a valuable strategy for helping students who struggle to grasp the material. In inclusive schools, special needs and inclusive education are provided for children with disabilities or those facing educational challenges. These students can be given extra textbooks or worksheets to help them review lessons at home.

4. Know Your Students

To effectively implement inclusive education in a university classroom, teachers must take the time to get to know their students. Building a connection with students doesn't take much time, but it can have a significant impact. An independent study shows that inclusive systems give students the opportunity to discuss their challenges, concerns, and interests with the teacher, fostering a bond that can continue to grow. Some teachers even arrange meetings with parents to gain deeper insights into their students. It's recommended to apply strategies that have been successful in the past. Investing a small amount of time to understand students can make a big difference. In inclusive education systems, something as simple as addressing each student by name demonstrates care and consideration.

Applying inclusive education concepts

An ethical and inclusive educational environment fosters a healthy and positive classroom atmosphere. In education, teachers strive to create the best possible classroom settings, and one of the most effective ways to achieve this is through inclusive education. Inclusive practices help students develop the skills needed to tackle modern challenges by boosting their confidence and improving communication and academic abilities. As such, special education professionals must employ key strategies to promote inclusion in the classroom, including cooperative learning, specialized training, and customized lessons. If your university is interested in adopting instructional approaches designed with inclusion in mind, you may want to consider the following.

Conclusion

Inclusive education is an important step in building a society focused on respect and equal opportunities for all. It contributes not only to improving the quality of education for children with special needs, but also forms a culture of tolerance, mutual assistance and respect among all participants in the educational process. The implementation of inclusive practices requires flexibility from

teachers and school administrators, readiness for continuous learning and the use of diverse working methods. Only through the joint efforts of the State, educational institutions, parents, and society as a whole can conditions be created in which every child, regardless of their characteristics, can receive an education that meets their needs and capabilities. Inclusive education is not only everyone's right to study, but also a path to a more just and humane world[3].

List of references

1. Vygotsky L.S. Theory and Practice of Inclusive Education // Psychology of Development and Learning. – 2005. – pp. 99-105.
2. Artyukhova I.V., Goncharova S.V. Inclusive Education: New Approaches and Innovations // Bulletin of Education and Science. – 2021. – No. 2. – pp. 112-115.
3. UNESCO. Global Guidelines on Inclusive Education // UNESCO, 2017. – pp. 3-7.

МРПТИ: 81.93.05

**M.M. Kuljatayev, Lecturer and Assistant at the Department
of Ecology and Agricultural Sciences, I. Zhansugurov Zhetysu University,
040000 Taldykorgan, Kazakhstan**

The role of simulation training on students' emergency response skills

Түйіндеме. Бұл мақалада студенттердің төтенше жағдайларға әрекет ету дағдыларын дамытудағы модельдеу жаттығуларының рөлі қарастырылады. Модельдік оқытудың тұжырымдамалық негіздері сипатталып, оның дәстүрлі оқыту әдістерінен артықшылықтары ашылады. Негізгі назар жағдайды шынайы төтенше оқиғаларға барынша жақындатуға аударылады, бұл тек техникалық дағдыларды меңгеруге ғана емес, сонымен қатар сыни ойлауды, стресске төзімділікті және жедел шешім қабылдау қабілетін дамытуға ықпал етеді. Модельдік тренингтерді жобалау және өткізу әдістері талданып, осындай сабақтардың әртүрлі кәсіби салалардағы студенттердің құзыреттілігін арттыруға әсері қарастырылады. Модельдік оқытудың тиімділігін көрсететін заманауи зерттеулер мен теориялық тәсілдер қарастырылады. Қорытынды бөлімде студенттерді төтенше жағдайларда тиімді әрекет етуге дайындау үшін модельдеу әдістерін әрі қарай зерттеу және білім беру бағдарламаларына енгізу қажеттілігі атап өтіледі.

Аннотация. В данной статье рассматривается роль симуляционного обучения в развитии навыков реагирования студентов в чрезвычайных ситуациях. Описаны концептуальные основы симуляционного обучения, раскрыты его преимущества по сравнению с традиционными методами преподавания. Акцент сделан на важности создания ситуаций, максимально приближенных к реальным чрезвычайным происшествиям, что способствует не только приобретению технических навыков, но и развитию критического мышления, стрессоустойчивости и способности принимать быстрые решения. Проанализированы методы проектирования и проведения симуляционных тренингов, а также влияние таких занятий на повышение компетентности студентов в различных профессиональных областях. Рассмотрены современные

исследования и теоретические подходы, демонстрирующие эффективность симуляционного обучения. В заключение подчеркивается необходимость дальнейшего изучения и интеграции методов моделирования в образовательные программы для подготовки студентов к эффективным действиям в экстренных ситуациях.

Abstract. This article examines the role of simulation training in developing students' emergency response skills. The conceptual foundations of simulation learning are described, and its advantages over traditional teaching methods are revealed. The emphasis is on the importance of creating a situation as close as possible to real emergencies, which contributes not only to the acquisition of technical skills, but also to the development of critical thinking, stress tolerance, and the ability to make quick decisions. The methods of designing and conducting simulation trainings are analyzed, as well as the impact of such classes on improving students' competence in various professional fields. Modern research and theoretical approaches demonstrating the effectiveness of simulation learning are discussed. In conclusion, the need for further study and integration of modeling methods into educational programs is emphasized in order to prepare students for effective actions in emergency situations.

Түйінді сөздер: модельдеу, оқыту, дағдылар, әрекет ету, төтенше жағдайлар, студенттер, білім беру, дайындық, стресске төзімділік, құзыреттілік.

Ключевые слова: моделирование, обучение, навыки, реагирование, чрезвычайные ситуации, студенты, образование, подготовка, стрессоустойчивость, компетентность

Keywords: modeling, learning, skills, response, emergencies, students, education, preparation, stress tolerance, competence.

Introduction

In today's world, where emergencies can arise at any moment and require prompt and coordinated actions, high-quality training of future specialists is of particular importance. Students studying in various professional fields should not only have theoretical knowledge, but also be ready to apply it in practice in conditions of increased complexity and stress. One of the most effective training methods is simulation training, which allows you to simulate real scenarios of emergency situations. Such trainings help students to develop skills of rapid reaction, decision-making in conditions of uncertainty and teamwork. Simulation classes create an environment where students can safely perform complex maneuvers and actions while improving their skills without risking their lives and health. This is especially important when training future specialists, on whom the safety and health of others depend. In addition, such trainings help to increase stress tolerance and the ability to manage their emotions in emergency situations, which is a key aspect of professional competence.

Object and methodology

Simulation learning has become one of the main directions in the field of educational technologies and is considered as an effective alternative to traditional teaching methods. Unlike outdated methods, which often rely on theoretical classroom teaching, simulation learning allows students to actively participate in the process, which leads to improved results and concentration of knowledge. One of the main advantages of simulation-based learning is the ability to reproduce real-life scenarios, which allows students to apply knowledge in a controlled and safe environment. This is especially important in areas such as medicine and

technology, where mistakes in specific situations can have serious consequences [1, 45 p.].

Research shows that students who study through modeling demonstrate a higher level of understanding and competence compared to those who study traditionally. For example, modeling allows you to repeat and correct mistakes many times, which contributes to deep processing of information and increases students' confidence [2, 112 p.]. In traditional methods, there is often no flexibility in the learning process, and students are limited to a set of predefined scenarios that do not reflect the complexity of the real world. On the other hand, simulation learning provides a real and dynamic experience that supports the development of critical thinking and decision-making [3, 89 p.].

Another important advantage of the modeling approach is the improvement of teamwork skills. Unlike individual learning tasks, modeling often includes tasks requiring collective interaction that help students develop interpersonal communication and conflict management skills [4, 73 p.]. Traditional methods such as lectures and tests rarely provide such an opportunity, limiting the development of socio-professional skills.

In addition, simulation training can help improve long-term memory. Due to the active participation of various sensory modalities, information is processed at a deeper level, which leads to better preservation and further use of knowledge [5, p.]. Unlike passive learning, in which students can forget up to 50% of the learned information in the first 24 hours, modeling provides active participation and continuous consolidation of knowledge [6, 54 p.].

Despite the above advantages of simulation learning, this learning technology has its drawbacks. We can consider this through a SWOT analysis.

Table 1. SWOT analysis

Strengths	Weaknesses
1. Authenticity and effectiveness of teaching. Modeling allows students to learn through practice, which contributes to better skill acquisition. 2. Active involvement of students in the learning process, which increases motivation and participation. 3. Develop critical thinking and the ability to make decisions under stress and uncertainty. 4. Safety from mistakes, allowing students to practice without real consequences.	1. High costs for the organization of training, including equipment and specialists. 2. The need for highly qualified teachers to conduct trainings. 3. Limited access for educational institutions with limited budgets or resources. 4. The need for constant updating of training and equipment, which may be difficult in conditions of limited resources.
Opportunities	Threats

1. Increase interest in safety and emergency situations, which may attract additional resources and support for simulation training. 2. Development of new technologies that can make physical exercise accessible and inexpensive, such as virtual reality. 3. The opportunity to establish partnerships with organizations working in the field of emergency situations to improve the quality of training.	1. Underestimation of the importance of simulation training by some educational institutions or educational authorities. 2. The inability to repeat the real situation, which may reduce the effectiveness of training. 3. Possible risk of a decrease in the quality of training due to the lack of regular updates of trainings and materials.
---	--

The development and implementation of simulation training is an important part of the educational process, especially in the field of vocational training, where imitation of real work or life situations is important. The main purpose of such trainings is to create conditions for a safe and controlled repetition of situations that participants may encounter in their work. This helps them develop decision-making skills, collaboration, leadership skills, and self-confidence.

The process of developing simulation training begins with a clear definition of the learning goal, an understanding of what skills need to be developed and what results are expected to be achieved. Basic approaches to the development of simulation exercises include several key elements.

First, you need to analyze the target audience. This allows you to accurately determine which specific tasks will be solved during training, which methods and technologies should be used for effective learning of the material. The methods may vary significantly for different categories of participants, from beginners to experienced workers. For example, students can use theoretical models that focus on acquiring basic skills, while professionals can use complex simulations that reflect the specifics of their work.

Secondly, an important step is to choose the type of modeling. Modeling can be individual or group. Depending on the learning objectives, one of the types is chosen: simulation of real situations (for example, business games, role-playing games), simulation of critical situations (for example, emergency or stressful situations) or the use of computer simulators, which create virtual models of workflows. Each of these types has its own characteristics and advantages.

The third important aspect is the development of a learning scenario. The scenario includes a description of the conditions under which the simulation will take place, as well as a detailed schedule of the participants' actions. It is important that the script is flexible enough to adapt to the needs of the group. It also assumes that there is a learning outcome assessment system that allows you to understand how well the participants have learned the material and what skills have been developed.

The fourth stage is the training of trainers. Coaches should not only be experts in their field, but also be able to effectively manage the group, guide participants in difficult situations, and provide feedback. It is important that the

trainers can adapt the training to the level of the participants, their reactions and needs during its implementation.

In addition, the following aspects should be considered during training. First, create a comfortable and supportive atmosphere. Participants should feel confident and open enough, not be afraid of mistakes and be ready to learn. Secondly, use technology to dive deeper into the process. For example, modern learning often uses virtual reality (VR) or augmented reality (AR), which allows you to create realistic and immersive simulations. Thirdly, to give an opportunity to reflect. After each simulation, it is important to discuss what the participants did well and what can be improved.

The main problem of simulation learning is the need for feedback. This helps participants not only to understand their weaknesses, but also to feel the progress in mastering skills. It is important that the feedback is constructive, specific and developing.

Thus, simulation trainings are a powerful tool for the formation of professional and personal qualities, and their development requires taking into account many factors: goals, audience, methods, technologies and training of trainers. Properly organized training contributes not only to the development of necessary skills, but also to strengthening team spirit, improving mutual understanding between participants and increasing their self-confidence.

Research results

Simulation classes are an effective tool for developing students' professional competence in various fields, from medicine and engineering to business and education. The main purpose of modeling is to enable students to apply theoretical knowledge in a situation close to reality. This not only improves practical skills, but also promotes the development of critical thinking, decision-making, and self-confidence. The impact of simulation classes on improving students' competence can be viewed through several main aspects.

First, the simulation creates a real model of professional activity that students can "immerse themselves in" without jeopardizing the workflow. This is especially important in areas such as medicine, aviation, the military, or the chemical industry, where mistakes can have serious consequences. Modeling allows students to practice safe mistakes and learn the right ways to solve problems. For example, in medical simulations, students can practice performing surgeries or diagnosing diseases, helping to develop skills that require many years of real-world practice.

Secondly, simulation lessons provide an opportunity to develop skills that are difficult or impossible to master in traditional training. For example, while studying economics or business, students can participate in modeling business negotiations, managing a company, or creating business plans. This allows you not only to learn how to use theoretical knowledge in solving practical problems, but also to develop such important qualities as leadership skills, the ability to work in a team, the ability to work in conditions of uncertainty and multitasking. Modeling in these areas helps to understand the decision-making process in real, often

unstable situations, which significantly increases the level of competence of future specialists.

The third aspect is to increase students' motivation. Simulation often involves participation in competitions or team games, which creates an element of excitement and participation in the learning process. When students see that their actions lead to certain results, it motivates them to continue learning and self-development. This approach is especially useful in areas such as law, engineering, or information technology that require continuous improvement of practical skills. In such simulations, students face real problems and must find solutions in a limited time, which helps to develop the ability to make quick and accurate decisions.

The fourth important aspect is the development of communication and interpersonal skills. Many simulation trainings use teamwork, which requires participants to develop interpersonal communication skills, listening skills, information exchange, and consensus building. This is especially important in areas such as project management, psychology, education, and social work, where success depends on the ability to work in a team and understand other people's positions. The simulation provides students with a unique opportunity to practice these skills in a safe and controlled environment, increasing their confidence in real professional activities.

In addition, modeling lessons promote the development of critical thinking and analytical abilities. In the process of modeling, students face new challenges that require not only existing knowledge, but also situation analysis and decision-making based on available information. For example, in legal modeling, students must analyze various legal situations, create logical sequences, and make informed decisions that help develop systematic thinking skills. This is very important for many professions where the success of the work depends on the accuracy of the analysis and the correctness of the conclusions.

In addition, modeling classes help improve self-regulation and self-esteem skills. Participation in simulations allows students to objectively assess their strengths and weaknesses, as well as learn how to work independently. Many simulations include feedback stages where teachers or coaches evaluate student performance, point out mistakes, and suggest ways to fix them. This process of self-reflection helps students not only improve their skills, but also increase their personal responsibility for their own learning.

The influence of simulation classes on improving the competence of students is very important in the context of the modern education system, which requires specialists not only theoretical knowledge, but also highly developed practical skills. The introduction of simulation learning into the educational process contributes to the integration of theory and practice, improving the quality of education and preparing students for real professional challenges. Such training not only develops the necessary professional skills, but also teaches students to work in conditions of uncertainty, stressful situations and multitasking, which makes them ready for any situation of modern professional life.

Conclusions

In conclusion, it should be noted that the role of simulation training in the formation of students' emergency response skills cannot be overestimated. They provide students with a unique opportunity to gain hands-on experience in a safe and controlled environment, which develops not only professional skills, but also personal preparation for stressful and unusual situations. These exercises help students make effective decisions, act quickly and correctly in conditions of uncertainty, and work in a team.

However, despite significant progress, the role of simulation methods in teaching needs further research and improvement. To effectively prepare students for real-world emergencies, simulation exercises should be integrated into educational programs at all levels of education. This allows not only to improve students' practical training, but also to increase their self-confidence and ability to act quickly in difficult situations. It is important to continue exploring the possibilities of using new technologies such as virtual reality and augmented reality to create more realistic simulations that engage students more deeply and promote the development of necessary skills. Thus, simulation exercises become an integral part of the educational process, contributing to the training of highly qualified specialists who are ready to effectively respond to real emergencies.

List of references

1. Clark M., Miller J. Educational Theories in Simulation-Based Learning // *New York: Routledge*, 2016. – P. 31-48.
2. Johnson A., Lee R. Critical Thinking Through Simulation: A New Approach // *London: Springer*, 2019. – P. 108-121.
3. Jones B., Brown S. Active Learning Strategies in Modern Education // *Chicago: University of Chicago Press*, 2017. – P. 87-93.
4. Lewis J., Clark D. Feedback Mechanisms in Simulation Learning // *San Francisco: Jossey-Bass*, 2018. – P. 64-78.
5. Smith T., Roberts E. Simulation in Health Professions Education // *Boston: Harvard Press*, 2018. – P. 113-127.
6. Wilson P., Garcia L., Chen M. Reducing Anxiety in Professional Training // *Cambridge: MIT Press*, 2020. – P. 48-63.

**Н.Г. Попрядухина, Доцент кафедры психологии и педагогики
Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ
Орск, Россия**

Буллинг в подростковой группе в условиях образовательной среды

Түйіндеме. мақалада жасөспірімдер тобының өзара әрекеттесуіндегі буллинг мәселесінің теориялық талдауы мен тәжірибелік-эксперименттік зерттеуі ұсынылған.

Аннотация. в статье представлен теоретический анализ и опытно-экспериментальное изучение проблемы буллинга при взаимодействии обучающихся ученической группы подросткового возраста.

Annotation. the article presents a theoretical analysis and experimental study of the problem of bullying in the interaction of students in a teenage student group.

Түйінді сөздер: жасөспірімдік кезең, топтағы буллинг, өзара әрекеттесу мәселелері, білім беру ортасы.

Ключевые слова: подростковый возраст, буллинг в группе, проблемы взаимодействия, образовательная среда.

Key words: adolescence, bullying in a group, problems of interaction, educational environment.

Введение

Ситуация психологического насилия в образовательной среде в настоящее время представляет собой довольно серьезный вопрос для обсуждения в научном мире практически во всех странах мирового сообщества.

Для современной российской образовательной среды проблема довольно низкой психологической культуры, в том числе и по вопросам буллинга и его профилактики выступает одной из самых актуальных. Дело в том, что до сих пор данная проблема не нашла своего решения на государственном уровне. До настоящее времени отсутствуют оптимальные подходы по борьбе со школьным буллингом [2]. Дети, родители, психологи-практики отмечают, что нередко в школах администрация и педагоги не обращают внимание или замалчивают о ситуациях проявления буллинга в подростковых группах, что, безусловно, негативно отражается на своевременности оказания психологической помощи всем участникам ситуации буллинга. Подобные ситуации часто имеют печальные последствия для всех участников школьной травли. Для современных подростков появилась новая ниша для буллинга - кибербуллинг, когда травля «жертвы» происходит в интернет-пространстве [3].

Ряд стран Европы, США «школьную травлю» в образовательном пространстве рассматривают как угрозу государственным интересам. Страны Евросоюза систематически разрабатывают и внедряют пакеты комплексных законодательных мер, направленных на его профилактику. До настоящего времени одной из авторитетных считается программа по профилактике

буллинга, разработанная под руководством Д. Ольвеуса, которая внедрена и реализуется, в качестве общенациональной, еще с 2001г. в Норвегии [4].

Свое начало проявление проблемы буллинга ведет еще с момента зарождения человеческого сообщества, так как проявление негативных поведенческих реакций по отношению к более слабому соплеменнику происходило с момента появления общественных отношений. Современный человек сталкивается с явлением буллинга на всех этапах своей жизни, как в детских группах, так и в трудовых коллективах.

Определение понятия «буллинга» в современной психологической науке имеет довольно широкий диапазон трактовки значений - «от видеосъемки драки до масштабного - насилия вообще» [2]. Этимологическое значение понятия «буллинг» - перевод с английского слова *bully* - дословно означает хулиган, драчун, задира, грубиян, насильник [3]. Данный термин впервые был введен в речевой оборот еще в конце прошлого столетия, а в настоящее время получил широкое распространение не только при непосредственном общении, но и на просторах интернет-сообществ. Т. Фалд, создатель ресурса в Интернете с названием *Bully OnLine* (www.bullyonline.org), рассматривает буллинг как «регулярное негативное поведение одного работника по отношению к другому работнику или к целой группе работников, включает различные придирки по мелочам, часто совершенно необоснованные, негативную оценку работы или отказ от какой-либо оценки, стремление изолировать работника или группы работников от остальных, распускание грязных слухов и сплетен» [4].

Научные исследования, проведенные в рамках социологии и психологии, ориентированные на определение сущностных характеристик понятия «буллинг» определяют его значение как «травлю, террор, насилие, модель поведения, агрессия, стереотип взаимодействия, ситуация агрессии» и т.п. [5]. Несмотря на отсутствие единогласия в определении данного понятия, исследователи отмечают схожесть своих позиций в том, что буллинг «является травлей, происходящей продолжительное время, имеющей психологические или физические формы проявления».

Проблема школьного буллинга в работах отечественных педагогов и педагогов-психологов довольно долгое время рассматривалась как вопрос некоторых нарушений в среде школьного социального взаимодействия [4]. Проблема буллинга в образовательной среде считалась «неудобной для масштабного обсуждения», и поэтому долгие годы замалчивалась. Исследователи описывали лишь отдельные элементы ее проявления, например, как «проявления агрессивности», «виктимизация», «низкий социальный статус в группе» [5].

В общественном сознании признается тот факт, что подростковый возраст является наиболее сложным, противоречивым и противоречивым этапом развития личности, потому что в этой фазе происходят физические и психологические изменения, начинается половое созревание, поиск своего «я». В этом возрасте у подростка утрачивается значимость учебных

достижений, и образцом для подражания становятся сверстники. Также происходит активное отстаивание лидерских позиций, что чаще всего проявляется в столкновении интересов сторон в конфликтных ситуациях [5].

Практические психологи и педагоги отмечают, что в подростковом возрасте практически все подростки являются участниками конфликтов и конфликтных ситуаций, и это участие позволяет им получить новый опыт социального взаимодействия [3]. Однако, часто в конфликтных ситуациях начинается процесс унижения одного из участников конфликта, которое иногда может затянуться на продолжительное время. В борьбе за лидерские позиции часто подростки используют в качестве механизма самоутверждения – принижение достоинств сверстника, и начинается буллинг. Подростку, который подвергается «травле» со стороны сверстников очень редко удастся перейти в другую социальную позицию в ситуации буллинга [4].

Сложность сложившейся ситуации в современной системе образования по проблеме школьного буллинга активизирует педагогическое сообщество к разработке адекватных мер по ее разрешению. Устранение буллинга в образовательных учреждениях создаст благоприятные психолого-педагогические условия для сохранения психологического и физического здоровья обучающихся, а также оптимизирует развитие образовательной среды, способной обеспечить качественную социализацию школьников [4].

Педагоги-психологи, занимающиеся поиском практического решения проблемы устранения буллинга в образовательных учреждениях, считают, что, необходимо создавать специальные психолого-педагогические условия формирования коммуникативных качеств у школьников, определяющих стабилизацию эмоционально-волевой сферы.

Объект и методика

Целью исследования является изучение школьного буллинга в подростковых группах в учебном процессе. Для достижения поставленной цели была разработана модель экспериментального исследования, которая включает в себя следующие этапы

1. Констатирующий этап предполагал диагностику состояния проблемы исследования. Диагностика особенностей проявления проблемы буллинга в подростковом возрасте была проведена на основе применения следующих методик: Социометрия (Морено); Опросник по буллингу (оценка себя); Тест агрессивности (Опросник Л.Г. Почебут).

2. Формирующий этап представлял составление и апробацию коррекционно-развивающих мероприятий, направленных на оптимизацию межличностных отношений в экспериментальной группе.

Комплекс мероприятий нашей коррекционно-развивающей работы по организации психопрофилактики буллинга в подростковом возрасте, включает в себя программу деятельности педагога-психолога по следующим направлениям:

- 1) взаимодействие с подростками в период проведения тренинговых занятий;

2) взаимодействие со взрослыми участниками образовательного процесса: с педагогами и родителями в групповой и индивидуальной форме работы (родительские собрания, индивидуальные консультации, открытые уроки);

3) организация совместных мероприятий педагогического коллектива, детей и родителей (общешкольные мероприятия, общеклассные мероприятия);

4) психологическое просвещение детей и родителей (буклеты, памятки).

3. Контрольный этап предполагал повторную диагностику буллинга в обследуемых группах. Для обработки результатов диагностики использовался критерий Крамера-Уэлча – для оценки сдвига значений исследуемого признака.

Результаты исследований

В опытно-экспериментальной работе принимали участие две ученических группы обучающихся подросткового возраста. Все испытуемые были предупреждены, о возможности по окончании работы ознакомиться с результатами исследования и получить консультацию по интересующим вопросам.

По окончании пилотажного исследования межличностных отношений в подростковых группах получены следующие результаты:

У 36% испытуемых 7А класса выявлена низкая степень агрессивности и высокая степень адаптированного поведения. Для 61% испытуемых данной группы была характерна средняя степень агрессивности и адаптированности. Было определено, что у 8% испытуемых данной группы, количественные значения всех показателей агрессивности близкие к высокой степени и значения показателей адаптированности близкие к низкой степени проявления.

Для 26% испытуемых 7 «Б» класса характерна физическая у агрессия, предметная агрессия для 15% испытуемых и самоагрессия определена у 24% испытуемых.

Результаты применения методики «Социометрия» позволили выявить, что в 7А классе, статус «звезда» имеют 8% испытуемых, 66% испытуемых имеет статус «принятых», у 18% испытуемых статус был определен как «пренебрегаемые», их выбирает очень ограниченное число одноклассников, 8% испытуемых были отнесены к группе «отвергаемые», статус «изолированные» не получил никто из участников данной группы. Тогда как в 7Б классе, статус «звезда» имеют 8% испытуемых, 56% испытуемых имеет статус «принятых», у 24% испытуемых статус был определен как «пренебрегаемые», и 12% испытуемых были отнесены к группе «отвергаемые», статус «изолированные» не получил никто из участников данной группы.

Проведенный сравнительный анализ полученных результатов диагностики показал, что в обоих классах существует проблема буллинга. Было выявлено, что почти половина обучающихся подвергается агрессивным нападениям со стороны одноклассников, при этом в классах имеются «пренебрегаемые» и «отвергаемые» подростки;

Также было определено, что в ходе диагностики была выявлена группа испытуемых с показателями агрессивности близкими к высокой степени агрессивности и низкой степени адаптированности.

Полученные результаты пилотажного исследования позволили нам определить рабочий план по организации коррекционно-развивающих мероприятий по психологической профилактике буллинга необходимо учесть наличие повышенных агрессивных реакций испытуемых на сверстников, отсутствие оптимальных навыков конструктивного взаимодействия с окружающими и неблагоприятный социально-психологический климат в ученических коллективах.

Анализ полученных результатов диагностики социально-психологического климата обеих ученических групп показал их схожесть. Было определено, что в каждом ученическом коллективе имеются обучающиеся, которые подвергаются буллингу со стороны одноклассников.

Также было выявлено, что в обеих подростковых группах преобладает средняя степень агрессивности и адаптированности. В каждом классе были выявлены и социометрические «звезды» и «изгои». Наличие в классах «пренебрегаемых» и «отвергаемых» социометрических статусов у испытуемых свидетельствует о потенциальных жертвах буллинга в каждой ученической группе. Состав участников групп практически одинаковый 26 испытуемых, немного отличается по гендерному признаку.

Тенденции к буллингу в подростковой среде определялась нами посредством наличия в подростковой группе ситуаций травли, «пренебрегаемых» и «отвергаемых» одноклассников, а также высокую степень агрессивности подростков по показателям: физическая, предметная, эмоциональная агрессия и самоагрессия.

Проведенный сравнительный анализ результатов позволил нам определить 7А класс в качестве контрольной группы, а экспериментальной группой утвердили 7Б класс.

С экспериментальной группой проводился комплекс коррекционно-развивающих мероприятий по профилактике буллинга среди подростков. Проведение комплекса коррекционно-развивающих мероприятий, основной целью которых была профилактика буллинга в подростковой группе, были реализованы через следующие формы взаимодействия: беседы, групповые и индивидуальные тренинговые упражнения, обыгрывание проблемных ситуаций, индивидуальные творческие задания.

Содержание занятий предполагало оптимальных коммуникативных компетенций, определяющих позитивное взаимодействие в учебной группе, в том числе навыков конструктивного реагирования в конфликтных ситуациях;

оптимизацию межличностных и межгрупповых отношений; оптимизацию эмоционально-волевых качеств личности.

Диагностика на контрольном этапе исследования позволила определить, что в обеих группах (контрольной и экспериментальной), продолжается наблюдаться ситуация буллинга. Сравнение числовых показателей «ситуация буллинга» и «жертва буллинга» позволило выявить, что в контрольной группе их значение значительно превышает значение этих показателей в экспериментальной. В контрольной группе число «жертв» буллинга составляет 47% испытуемых, а в экспериментальной почти вдвое меньше - 23% испытуемых. Также было определено, что в контрольной группе по-прежнему наблюдается 35% ситуаций проявления буллинга, продолжающиеся довольно длительное время, в экспериментальной группе их число составляет 20%.

Проведенный сравнительный анализ полученных результатов с помощью методики «Опросник по буллингу» позволил определить, что в экспериментальной группе после проведения комплекса мероприятий по профилактике буллинга, произошло уменьшение количества общего числа «жертв» до 16% и снизилось количество ситуаций буллинга, с которыми сталкиваются подростки. В настоящее время продолжают находиться в ситуации буллинга 24% мальчиков и 12% девочек. Сравнительный анализ результатов диагностики двух этапов эксперимента в контрольной группе, показал, что у испытуемых этой группы наблюдается увеличение числа «жертв» буллинга и самих ситуаций буллинга. Сравнительный анализ результатов по шкалам проявления форм агрессивного поведения проведенный в экспериментальной группе после коррекционно-развивающих мероприятий, показал, что у испытуемых по всем показателям степень агрессивности и адаптивности в норме. Значение показателей по шкале «физическая агрессия», «предметная агрессия», «эмоциональная агрессия» и «самоагрессия» уменьшились, что на наш взгляд является следствием тренинговых занятий, которые позволили создать испытуемым систему новых методов саморегуляции поведения. Аналогичных изменений в основных показателях агрессивного поведения у испытуемых контрольной группы выявлено не было.

Анализ результатов контрольной диагностики по методике «Социометрия» Дж. Морено, позволил сделать вывод, что реализация мероприятий по профилактике буллинга в экспериментальной группе не только оказала положительное влияние на их межличностные отношения, но и повысила социометрический статус испытуемых. Так число «звезд» в группе стало 12% испытуемых, появилась новая социальная позиция «предпочитаемые» - их 8% подростка. Их социометрический статус на наш взгляд повысился из-за изменения форм поведения, что отразилось на повышении положительных выборов в группе. Статус «принятые» определен у 68% испытуемых, и статус «пренебрегаемые» определен у 12% испытуемых, что свидетельствует о повышении социальных позиций у

испытуемых группы в целом. В контрольной группе результаты контрольной диагностики по методике «Социометрия» практически не отличаются от результатов констатирующего этапа.

Для определения различий показателей агрессивного состояния подростков до коррекционно-развивающих мероприятий и после использовался критерий Крамера-Уэлча. Было определено, что начальные (до начала эксперимента) состояния экспериментальной и контрольной групп совпадают, а конечные (после окончания эксперимента) – различаются, то есть наличие положительных изменений в экспериментальной группе свидетельствует об эффективности проведенных мероприятий по профилактике буллинга.

Так как продолжительность проведения формирующего этапа эксперимента была ограничена временными рамками и снижение степени агрессивности не привело к исчезновению буллинга в 7 классах, однако даже незначительные положительные изменения свидетельствуют об эффективности проведенных профилактических мероприятий по борьбе со школьным буллингом.

Выводы

Сравнительный анализ влияния комплекса коррекционно-развивающих мероприятий, направленных на профилактику буллинга в подростковой группе, позволил определить его эффективность.

Итогом проведения профилактических мероприятий по борьбе с буллингом и контрольной диагностики в экспериментальной группе, отмечается положительная динамика снижения по всем показателям проявления буллинга, что свидетельствует об эффективности проведенных мероприятий.

Однако, мы считаем, что выполненная нами работа не исчерпывает всех аспектов рассматриваемой проблемы. Дальнейшее исследование может быть продолжено в следующих направлениях: разработка коррекционно-развивающей программы для подростков с высоким уровнем враждебности.

Список литературных источников

1. Aver'yanov A. I. Bulling kak vyzov sovremennoj shkole // Pedagogika, psihologiya i sociologiya. – 2013. – № 18. – S. 45-50.
- 2 Glazman O. L. Psihologicheskie osobennosti uchastnikov bullinga // Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gercena. – 2009. - № 105. – S. 159-165
3. Korol' N. V. Lichnostnye osobennosti podrostkov, zanimayushchih razlichnye pozicii v situacii shkol'nogo bullinga // Universum: psihologiya i obrazovanie. – 2022. – № 7(97). – S. 37-39
4. Kuvichkin N.M., Dorosheva M.I. Shkol'nyj bulling kak psihologicheskaya i pedagogicheskaya problema v obshchestve // Vestnik nauki. – 2022. – Т. 5. – № 1(46). – S. 34-38.

5. Nikolaev E.V., Dmitrieva A.V., Shamaeva V.S. Osobennosti psihokorrekcionnoj raboty bullinga sredi podrostkov v obrazovatel'nom uchrezhdenii // Mir nauki. Pedagogika i psihologiya. – 2022. – Т. 10. – № 3 S. 48-58.

МРНТИ 15.31.31

**Н.Г. Попрядухина, Доцент кафедры психологии и педагогики
Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ
Орск, Россия**

Изучение компьютерной зависимости у современных старшеклассников

Түйіндеме. Мақалада жасөспірімдер арасындағы компьютерлік тәуелділік мәселесінің теориялық талдауы мен тәжірибелік-эксперименттік зерттеуі ұсынылған.

Аннотация. В статье представлен теоретический анализ и опытно-экспериментальное изучение проблемы компьютерной зависимости обучающихся подросткового возраста.

Annotation. The article presents a theoretical analysis and experimental study of the problem of computer addiction in adolescent students.

Түйінді сөздер: жасөспірімдік кезең, компьютерлік тәуелділік, өзара әрекеттесу мәселелері, білім беру ортасы.

Ключевые слова: подростковый возраст, компьютерная зависимость, проблемы взаимодействия, образовательная среда.

Key words: adolescence, computer addiction, interaction problems, educational environment.

Введение

В современном обществе дети с самого рождения включены в мир компьютерных игр и технологий. Это является причиной постоянного увеличения числа детей и подростков, которые имеют желание овладеть компьютерными программами и играть в компьютерные игры. Родители постоянно используют в быту и на отдыхе современные компьютерные технологии, дети развиваются под их влиянием, и поэтому не хуже взрослых разбирается в них. Однако, помимо положительного значения компьютеризации невозможно оставить без внимания и негативные последствия этого процесса, которые оказывают влияние на социально - психологическое здоровье детей и подростков [1]. Речь идет о компьютерной зависимости, которая ежегодно набирает обороты.

Многие родители, которые говорят о явной увлеченности их ребёнка компьютером, не воспринимают это всерьёз, считая данную проблему не способом ухода от реальности, а стремлением подростка к наукам и самообразованию [2].

Современные клинические психологи считают проблему компьютерной зависимости болезнью, которая стоит наряду с другими

серьезными заболеваниями, такими как наркомания или алкоголизм, поскольку в данном случае срабатывают аналогичные механизмы.

После проведения многочисленных исследований, современными учеными было доказано, что не все люди подвержены привязанности к компьютеру [2]. На это влияют свойства характера человека. Как правило, зависимый от компьютера человек отличается особой ранимостью, чрезмерной обидчивостью и повышенной тревожностью. У таких людей всегда низкая самооценка, большая вероятность проявления депрессии. Они не обладают стрессоустойчивостью и при возникновении конфликтов, не пытаются их решить, а просто уходят от проблем [3].

Очевидно, что компьютерная зависимость приводит к отрицательным психическим и физическим изменениям. Но человек об этом не задумывается, поскольку для каждого существуют свои интересы, привлекающие его в виртуальном мире и заставляющие променять обычную жизнь на выдуманную.

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что компьютерная зависимость подразделяется на несколько видов:

1. Кибераддикция. Это зависимость от компьютерных игр, которая подразделяется на ролевые и неролевые, в зависимости от характера той или иной игры [3]. По сути, здесь совершенно неважно, какой тип игры выберет человек, потому что все они одинаково действуют на сознание, давая полное ощущение контроля над всем происходящим в виртуальной реальности. Такая иллюзия избавляет от необходимости думать о реальных и действительно важных делах и принимать серьезные решения. Во время такой игры мозг может расслабиться и постепенно человек начинает привыкать к виртуальным правилам, теряясь, если нужно самостоятельно принять решение в реальной жизненной ситуации.

2. Сетеголизм, дословно зависимость от Сети, то есть Интернета. Данный вид компьютерной зависимости характеризуется длительным пребыванием человека в просторах Интернета [4]. Для людей, страдающих сетеголизмом свойственно нахождение в виртуальном мире продолжительностью до 12-14 часов в сутки. Эти люди следят за новостями в социальных сетях, заводят новые виртуальные знакомства, смотрят фильмы, скачивают музыку, общаются во всевозможных чатах [5].

3. Хакерство. Это распространенный вид компьютерной зависимости среди подростков, который представляет собой активное увлечение поиском информации и применением найденных знаний на практике. Таким образом, подростки стараются компенсировать недостаточную развитость социальных навыков. О том, что их личностная и морально-правовая сферы не развиты, говорят их запретные и прямо криминальные действия. Психологами практически не проводились никакие исследования, касающиеся данного феномена. Пресса же, описывает очевидные, на их взгляд, психологические особенности хакеров, среди которых асоциальность, ограниченность

интересов, фанатизм. Другими словами, хакерство рассматривается как негативное направление личностного развития подростка [5].

Из всех известных видов компьютерных зависимостей, наиболее сильно подросток подвержен игровой зависимости [5]. Это обусловлено тем, что в игре происходит быстрая смена событий, они не повторяются и ведутся непрерывно и динамично. Кроме того, в современных играх предусмотрено полное погружение в игру, поэтому создается эффект участия игрока в виртуальном мире. Именно поэтому, человеку, который страдает компьютерной зависимостью, не предоставляется возможным прервать процесс игры, чтобы выполнить определенные обязанности в реальной жизни.

Современные исследования компьютерной зависимости были проведены зарубежными психологами (М. Шоттон, Ш. Текл и К. Янг). Авторами были предложены девять признаков, свидетельствующих о наличии компьютерной зависимости у детей и подростков [6]:

1. Ребенок выражает яркое нежелание отходить от компьютера, в случае если вы пытаетесь отвлечь его от него.

2. Если вам все же удастся отвлечь ребенка от компьютера, то его поведение становится раздражительным.

3. Ребенок не может спланировать время завершения игры на компьютере.

4. Все карманные деньги ребенок уходит на обновления программ на компьютере или на приобретение новых игр.

5. Ребенок перестает выполнять домашние дела и обязанности, забывая и про учебу.

6. Ухудшается здоровье ребенка, потому что полностью сбивается режим питания и сна.

7. Зачастую, с целью чувствовать себя бодрым и активным, подросток начинает употреблять много кофе и других психостимуляторов, при этом прием пищи осуществляется, не отходя от компьютера.

8. Когда ребенок находится за компьютером, он чувствует прилив сил и испытывает эйфорию.

9. Все мечты ребенка заполнены предвкушением начала работы за компьютером, он продумывает в мельчайших подробностях свое последующее нахождение в виртуальном компьютерном мире. Только это поднимает ему настроение.

Таким образом, подростковый возраст, в силу возрастных психолого-педагогических особенностей, является наиболее подверженным компьютерной зависимости. Главной причиной этого явления считается недостаток общения и взаимопонимания с родителями, сверстниками и значимыми людьми. При этом только изначально компьютер компенсирует общение, но уже через некоторое время окружение становится совсем неважным для подростка.

Объект и методика

Цель работы: теоретическое и опытно-экспериментальное изучение особенностей компьютерной зависимости у учащихся подросткового возраста. Диагностика компьютерной зависимости проводилась с обучающимися подросткового возраста. Выборка составила 110 обучающихся 6-7 классов.

Для проведения диагностики применялись:

1. Тест Такера, который использовался для определения степени вероятности компьютерной зависимости у детей подросткового возраста. В учет брались данные, основанные на ответах испытуемых, которые давались исходя из опыта работы за компьютером в период последних 12 месяцев.

2. Анкета на определение отношения подростков к компьютеру и степени их привязанности к интернету.

3. Тест-опросник для установления зависимости от компьютера.

Результаты исследований

Анализ полученных ответов испытуемых показал, что ни один испытуемый не набрал максимальное количество баллов. Это свидетельствует о том, что контроль над пристрастием к компьютерным играм еще не потерян.

Было определено, что только у 10% от общего числа испытуемых, общая сумма баллов равняется четырем, что соответствует среднему уровню опасности от компьютерной зависимости. Это означает, что подростки проводят достаточно много времени за монитором компьютера и если не контролировать их увлеченность виртуальным миром, то это может привести к негативным последствиям. Максимальное количество участников эксперимента (90%) набрали от 0 до 2 баллов. Это говорит о том, что у подростков нет никаких негативных последствий от проведения времени за компьютером. Вероятно, что в семьях детей этой группы, родители контролируют время, которое ребенок уделяет взаимодействию с компьютером. Это не означает, что ребятам не разрешается ежедневно пользоваться интернетом или вступать в какие-либо виртуальные игры, просто не допускается длительное пребывание за монитором.

Диагностика результатов анкетирования испытуемых позволила выявить у 20% участников эксперимента, высокий уровень привязанности к компьютеру. Эту группу составили исключительно мальчики. Они, отвечая на вопросы анкеты, указали, что проводят за компьютером от 2 до 4 часов в день, причем им разрешают заниматься этим, начиная с первого класса. Кроме этого, они признаются, что с нетерпением ждут окончания уроков, чтобы поскорее начать играть в виртуальные игры. И первое, что они делают, по приходу из школы домой, это включают интернет и проверяют почту. Испытуемые этой группы с легкостью готовы променять лыжную прогулку на нахождение за компьютером. При этом испытуемые знают о вреде компьютера на здоровье человека, но это их не пугает.

Средний уровень привязанности к компьютеру определился у 80% испытуемых. У этих подростков нет явного пристрастия к компьютеру, они могут контролировать время, проведенное за ним, однако некоторые признались, что чувствуют раздражительность и плохое настроение, если по каким-то причинам компьютер не работает или подросткам препятствуют находиться за ним. Также, для ребят этой категории интереснее провести время за компьютером, нежели за чтением книг или прогулками на свежем воздухе.

Все испытуемые, без исключения, уверены, что их интеллект возрастает от работы с компьютером. Они быстро ориентируются в виртуальном мире и с легкостью находят всю необходимую им информацию.

Стоит отметить, что по результатам анкетирования нет ни одного подростка с низким уровнем привязанности к компьютеру. Это свидетельствует о том, что абсолютно у всех школьников есть домашний компьютер, и он знает, как с ним обращаться. Это свойственно современным детям, которые с раннего детства интересуются новыми технологиями и с легкостью их осваивают.

Заключительной методикой, которую мы предложили подросткам, стал тест-опросник для установления зависимости от компьютера. На основе анализа полученных отчетов испытуемых, можно говорить о том, что в школе благоприятная эмоциональная обстановка. Однако, 20% испытуемых, указали, при ответе на одно из утверждений, что у них возникают боли в спине, чаще, чем 1 раз в неделю. Несмотря на то, что даже один положительный ответ в данной методике является сигналом на возможную зависимость, мы не взяли эти ответы в учет, поскольку посчитали, что боли в спине могут быть вызваны и другими причинами, нежели частым нахождением за компьютером. Наше предположение подтвердил и медицинский работник образовательного учреждения.

Средний уровень возможного возникновения зависимости отмечается только у 10% испытуемых. Эта группа подростков отметили, что с того времени, как они начали много пользоваться Интернетом, у них возникли проблемы с нарушением сна.

Высокого уровня опасности зависимости не отмечается среди участников эксперимента.

На основе анализа полученных результатов диагностики было определено, что большинство школьников (80%) не имеют компьютерной зависимости. Вероятно, данные подростки занимаются в кружках и секциях, много читают и проводят время на свежем воздухе. Им есть чем заняться, и они не проводят много времени за компьютером. Такие ребята предпочитают реальное общение, им интереснее вести живой диалог друг с другом и проводить время в кругу своих товарищей. Компьютеры есть у каждого из них, но рациональное использование времени проведения за ними, определили исход данного исследования.

У 10% испытуемых, по итогам всех трех методик, определился средний уровень компьютерной зависимости. Из наблюдений за данной группой подростков во время всего эксперимента мы отметили, что данные школьники ничем не отличаются от остальных. У них есть друзья в классе, они общаются между собой, обмениваясь нужной информацией. Подростки не замкнуты в себе, свободно находят общий язык с одноклассниками.

Однако, у 10% участников эксперимента, уровень зависимости от компьютера показал высокую отметку. На протяжении всего исследования, данная группа подростков выделялась среди остальных школьников. Они находились немного в стороне от всего класса, неохотно шли на диалог и старались быстрее всех выполнять задания, чтобы скорее освободиться. Мы не можем судить о явной компьютерной зависимости подростков, но можно уверенно заявить, что склонности к этому имеются. Если вовремя не начать проводить профилактические мероприятия, но можно упустить момент реабилитации, тогда в дальнейшем будет гораздо сложнее справиться с ситуацией.

Выводы

Таким образом, у основной группы участников эксперимента, не было выявлено компьютерной зависимости. Положительный исход исследования радует, поскольку в современном обществе остро стоит проблема компьютерной зависимости подростков. Однако, даже небольшой показатель высокого риска развития компьютерной зависимости (10%), дает повод разработать ряд рекомендаций по предупреждению и профилактике компьютерной зависимости у подростков.

Список литературных источников

1. Vojskunskij, A.E. (2015). Fenomen zavisimosti ot Interneta. Gumanitarnye issledovaniya v Internetе. M, - s. 100-131.
2. Egorov, A.Yu., Kuznecova, N.A., Petrova, E.A. (2005). Osobennosti lichnosti podroستkov s Internet-zavisimost'yu. Zhurnal Voprosy psihicheskogo zdorov'ya detej i podroستkov. – t. 5, № 2. - s. 20–27.
3. Azarova, R. I. (2013). Dosug sovremennoj molodezhi. Zhurnal Vneshkol'nik. — № 10, -128s.
4. Popryaduhina, N.G., Bubchikova, N.V. (2018). Specifika razvitiya kommunikativnoj sfery u podroستkov s komp'yuternoj zavisimost'yu. Mezhdunarodnyj elektronnyj nauchnyj zhurnal «Perspektivy nauki i obrazovaniya». №4 (34), s.220-227.
5. Yur'eva, L.N., Bol'bot, T.Yu. (2016). Komp'yuternaya zavisimost': formirovanie, diagnostika, korrekciya i profilaktika: Mn. - Dnepropetrovsk: Porogi, 196.
6. Yang, K. (2013) Diagnost - Internet-zavisimost'. Zhurnal Mir Interneta. №2. s.24-29

МРНТИ: 14.35.07

**И.С.Радченко кандидат педагогических наук,
доцент кафедры «Общегуманитарных и правовых дисциплин»
Орского филиала Аккредитованного образовательного
частного учреждения высшего образования
"Московский финансово-юридический университет МФЮА"
462401 Орск, Оренбургская область, РФ**

Методика формирования финансовой грамотности у студентов юридических специальностей

Түйіндеме: Осы баптың өзектілігі халықтың қаржылық сауатты мінез-құлқының қалыптасу деңгейіне және студенттердің жоғары мектепте қаржылық сауаттылықтың қазіргі деңгейіне қойылатын қазіргі заманғы экономикалық шынайылық талаптарына негізделген. «Ақылды ақша» оқу бағдарламасы университеттің оқу процесіне заң факультеттерінің студенттерін қаржылық сауаттылықты арттыру үшін қажетті біліммен және құзыретпен қамтамасыз ететін тиімді құралдарды енгізуге бағытталған.

Аннотация: Актуальность данной статьи обусловлена требованиями современной экономической реальности к уровню сформированности финансово грамотного поведения населения и существующем уровне обучения студентов финансовой грамотности в высшей школе. Разработанная программа спецпрактикума “Smart Money” направлена на внедрение в образовательный процесс вуза действенных инструментов, позволяющих сформировать необходимые знания и компетенции для повышения финансовой грамотности студентов юридических специальностей.

Abstract: The relevance of this article is due to the requirements of modern economic reality, imposed on the level of formation of financially literate behavior of the population and the modern level of financial literacy of students in higher education. The curriculum ‘Smart Money’ is aimed at implementing in the educational process of the university effective tools that provide law students with necessary knowledge and competencies to improve the financial literacy.

Түйін сөздер: қаржылық сауаттылық, заң мамандықтарының студенттері, әдістемелік сүйемелдеу, арнайы практика бағдарламасы.

Ключевые слова: финансовая грамотность, студенты юридических специальностей, методическое сопровождение, программа спецпрактикума.

Key words: financial literacy, law students, methodical support, optional curriculum

Введение

Изменения в развитии общества оказывают существенное влияние на систему образования. В настоящее время Правительство Российской Федерации утвердило стратегию повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 г. Главной задачей новой стратегии станет развитие государственной политики в этой сфере: «от финансовой грамотности как набора знаний и компетенций граждан – к формированию финансовой культуры»[1, с. 34–36].

По данным социологического исследования, проведенного Н. В. Дулиной и Д. В. Моисеевой, посвященного региональным отличиям финансового поведения, констатируется, что «финансовое поведение

населения Оренбургской области вызывает серьезные опасения: низкие доходы, высокий уровень закредитованности, отсутствие осознания важности сбережений и ответственности при невыплатах по кредитам» [4, с. 34–36]. Приведенные данные позволяют сделать вывод об очевидной необходимости активизации процесса обучения студентов юридических специальностей финансовой грамотности и внедрения в образовательный процесс вуза действенных инструментов, позволяющих сформировать необходимые знания и компетенции для повышения финансовой грамотности у студентов юридических специальностей.

Объект и методика

Объектом исследования является формирования финансовой грамотности у студентов юридических специальностей. В качестве предмета исследования выступает методика формирования финансовой грамотности у студентов юридических специальностей. Для решения поставленных задач и проверки гипотетических положений применялись следующие методы исследования: контент-анализ текстового материала, наблюдение, педагогическое моделирование, графическое представление материала.

Результаты исследований

В научно-теоретическом плане актуальность исследования определяется необходимостью разрешения следующего противоречия:

- между накопленным фондом научных знаний о необходимости формирования финансово грамотного поведения студентов юридических специальностей и неразработанностью методики организации обучения финансовой грамотности студентов юридических специальностей.

Тематика финансовой грамотности тесно интегрирована в предметную область широкого спектра учебных дисциплин. Перечень этих дисциплин представлен в таблице 1.

Таблица 1 Перечень дисциплин, участвующих в формировании ит универсальной компетенции по финансовой культуре

Область образования: Гуманитарные науки

Угруппенная группа специальностей и направлений (УГСН):

Юриспруденция

Направление/специальность подготовки: код 40. 03.01 название

Юриспруденция

Факультет/вуз: Юридический/МФЮА

Бакалавриат/специалитет: Бакалавриат

Дисциплины	Статус	Семестры	Трудоемкость (уч.ед)
Иностранный язык	Обязательная	1	3
Экономика	Обязательная	7	3
Налоговое право	Обязательная	6	3
Финансовое право	Обязательная	2	3

Право социального обеспечения	Обязательная	5	3
Предпринимательское право	Обязательная	4	3

Каждая из перечисленных дисциплин учебного плана вносит свой вклад в процесс формирования универсальной компетенции по экономической культуре у студентов юридических специальностей вуза. Возможность интеграции и дифференциации дисциплин учебного плана обеспечивает целостность этого процесса. Матрица взаимосвязи результатов обучения и дисциплин учебного плана студентов юридических специальностей представлена в таблице 2.

Таблица 2. Матрица взаимосвязи результатов обучения и дисциплин учебного плана

Результаты обучения	Дисциплины					
	Ин. язык	Экономика	Налоговое право	Финансовое право	Право социального обеспечения	Предпринимательское право
Знает основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования в личном финансовом планировании (УК-10.И-2, 3-2)			X	X		
Знает основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), основные виды расходов (индивидуальные налоги, обязательные платежи, страховые взносы, коммунальные платежи и др.), понимает целесообразность личного экономического и финансового планирования и принципы ведения личного бюджета (УК-10.И-2, 3-1)	X		X			

Знает сущность и функции предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней, особенности частного и государственного предпринимательства, инновационной деятельности (УК-10.И-1. 3-5)						X
Знает принципы рыночного обмена и закономерности функционирования рыночной экономики, ее основные понятия, основные характеристики рынка, виды конкуренции и монополий, основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин) (УК-10.И-1. 3-2)		X				
Знает особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов (УК-10.И-1. 3-4)		X				
Умеет оценивать свои права, в том числе на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты, пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией (УК-10.И-2. У-4)			X		X	
Умеет критически		X				

оценивать информацию об изменениях в экономике, в том числе перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны, последствия экономической политики при принятии личных экономических решений (УК-10.И-1. У-1)						
Умеет вести личный бюджет, в том числе используя существующие программные продукты (УК-10.И-2, У-1)	X	X				
Умеет решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла и выбирать инструменты для достижения финансовых целей (УК-10. И-2, У-2)	X	X				
Умеет оценивать индивидуальные риски, в том числе риск мошенничества, и применять способы управления ими (УК-10.И-2, У-3)	X					X

Формирование финансовой грамотности у студентов юридических специальностей реализуется в учебном процессе в двух направлениях: вариативном и инвариантом. Инвариантная составляющая учитывает возможность интеграции и дифференциации дисциплин учебного плана релевантных для формирования финансовой грамотности у студентов юридических специальностей. Интеграция и дифференциация дисциплин учебного плана предусматривает неразрывность, целостность процесса создания системы теоретических знаний, базовых и специальных умений, необходимых для формирования финансовой грамотности. Однако на практике обучение студентов юридических специальностей финансовой грамотности сталкивается с рядом организационных и методических проблем. Дисциплины, в которые интегрируются элементы финансовой грамотности, ориентированы на собственные образовательные результаты, и в условиях дефицита учебного времени увеличенный перечень планируемых образовательных результатов может отрицательно влиять на качество

образования. Решение вопроса видится в разработке вариативной части учебного плана и включение в учебный процесс спецпрактикума по иностранному языку “Smart Money”.

В процессе работы спроектирован макет рабочей программы спецпрактикума “Smart Money”. Планируемые результаты и методические приемы формирования финансовой грамотности у студентов юридических специальностей представлены в таблице 3.

Таблица 3. Планируемые результаты и методические приемы формирования финансовой грамотности

Планируемые результаты обучения, коды	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Методы контроля	Средства обучения
1.Знает основные виды личных доходов (заработная плата, рентные доходы и др.), основные виды расходов (индивидуальные налоги, обязательные платежи, взносы и др.), понимает целесообразность личного экономического и финансового планирования и принципы ведения личного бюджета (УК-10.И-2, 3-1)	Практические занятия: 1. Разъяснение необходимости усвоения знаний для планирования и ведения личного бюджета . 2.Управление процессом усвоения знаний 3.Инструктаж о выполнении дом. заданий	Внеаудиторная самостоятельная работа 1.Осуществление собственной деятельность по созданию положительной мотивации к приобретению необходимых знаний. 2.Усвоение новых знаний. 3.Выполнение дом. заданий	1.Контент -анализ текстовой деятельности студентов 2.Проверка домашнего задания	1.Эссе 2.Тест 3. Работа с информационными базами данных
2.Умеет вести личный бюджет, в том числе используя существующие программные продукты (УК-10.И-2, У-1)	1.Организует деятельность студентов по выполнению проектов и решению кейс -стади 2.Организует самостоятельную работу студентов 3.Дает	1.Внеаудиторная самостоятельная работа: поиск информации, используя современные образовательные и информационные технологии. 2.Ответы на	1.Наблюдение и анализ учебно-проф. деятельности студентов	1.Опрос 2.Кейс-стади 3.Проект

	рекомендации студентам.	вопросы. 3.Подготовка и презентация проекта.		
3.Умеет решать типичные задачи в сфере личного финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла и выбирать инструменты для достижения финансовых целей (УК-10. И-2, У-2)	1. Организует работу в парах. 2.Анализирует и оценивает полученные результаты. 3.Дает рекомендации студентам.	1.Восприятие и анализ информации. 2.Актуализация необходимых знаний. 3.Самооценка собственной деятельности и формулировка выводов.	Наблюдение и анализ учебно-профессиональной деятельности студентов.	1.Опрос. Работа в парах 2.КПЗ
4.Умеет оценивать индивидуальные риски, в том числе риск мошенничества, и применять способы управления ими (УК-10.И-2, У-3)	1. Организует работу в парах. 2.Анализирует и оценивает полученные результаты. 3.Дает рекомендации студентам.	1.Восприятие и анализ информации. 2.Актуализация необходимых знаний. 3.Анализ способов решения и выбор оптимального способа. 4.Самооценка.	Наблюдение и анализ учебно-профессиональной деятельности студентов	1.КПЗ 2.Работа в парах

Основные формы проведения занятий спецпрактикума «Smart Money»: практические занятия и самостоятельная работа студентов. Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, в т.ч. локальными нормативными актами университета, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами. [2,3,5-8]. Итоговой формой контроля является зачет.

Краткое содержание программы спецпрактикума «Smart Money» представлено ниже.

1. Тема: Money and Income (Деньги и Доход)

Different types of money. Distinguish between wages and a salary. Numerous types of income. Personal finance. Expenses. Currency.

Различные виды денег. Отличие заработной платы от оклада. Многочисленные виды доходов. Личные финансы. Расходы. Валюта.

2. Тема: Personal Banking (Персональный банк)

Opening a banking account. A checking account and a savings account. Borrowing money: loans and credit. Interest rates. Credit and its sources.

Открытие банковского счета. Расчетный счет и сберегательный счет. Заимствование денег: займы и кредиты. Процентные ставки. Кредит и его источники.

3. Тема : Budgeting and Saving (Распределение Бюджета и Сбережения)

Planning a budget. Wants and needs. Budgeting and the 50:30:20 rule. How to balance a budget.

Планирование бюджета. Желания и потребности. Бюджетирование и правило 50:30:20. Как сбалансировать бюджет.

4. Тема : Scam and Fraud (Скам и Мошенничество)

Different types of fraud and identity theft: phishing, online scams. The ways of protecting yourselves from becoming a victim of financial scams.

Различные виды мошенничества и кражи личных данных: фишинг, мошенничество в Интернете. Способы защиты от финансовых афер.

Взаимосвязь результатов обучения и тем представлена в таблице 4.

Таблица 4. Взаимосвязь результатов обучения и тем

Результаты обучения	Тема 1 Money and Income	Тема 2 Budgeting and Saving	Тема 3 Personal Banking	Тема 4 Scam and Fraud
УК-9/10. И-2 РО-3 Знает основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), основные виды расходов (индивидуальные налоги, обязательные платежи, страховые взносы, коммунальные платежи и др.), понимает целесообразность личного экономического и финансового планирования и принципы ведения личного бюджета (УК-10.И-2, 3-1)				

Умеет решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла и выбирать инструменты для достижения финансовых целей (УК-10. И-2, У-2)				
Умеет вести личный бюджет, в том числе используя существующие программные продукты				
УК-9/10. И-2 РО-4 Умеет оценивать индивидуальные риски, в том числе риск мошенничества, и применять способы управления ими (УК-10.И-2, У-3)				

Выводы

1. Формирование финансовой грамотности у студентов юридических специальностей обусловлено требованиями современной экономической реальности к уровню сформированности у населения финансово грамотного поведения.

2. В научно-теоретическом плане актуальность исследования определяется необходимостью разрешения следующего противоречия:

- между накопленным фондом научных знаний о необходимости формирования финансово грамотного поведения студентов юридических специальностей и неразработанностью методики организации обучения финансовой грамотности студентов юридических специальностей.

3. Тематика финансовой грамотности тесно интегрирована в предметную область широкого спектра учебных дисциплин: иностранный язык, экономика, налоговое право, финансовое право, право социального обеспечения, предпринимательское право.

4. Формирование финансовой грамотности у студентов юридических специальностей реализуется в учебном процессе в двух направлениях: вариативном и инвариантом. Инвариантная составляющая учитывает возможность интеграции и дифференциации дисциплин учебного плана. Вариативная часть учебного плана предполагает включение в учебный процесс спецпрактикума по иностранному языку “Smart Money”.

5. Отбор содержания программы спецпрактикума обусловлен изучением и анализом взаимосвязи результатов обучения с предложенной тематикой. Содержательный компонент программы включает следующие темы: Money and Income, Budgeting and Saving, Personal Banking, Scam and Fraud.

Список литературных источников

1. «Strategiya povysheniya finansovoj gramotnosti i formirovaniya finansovoj kul'tury do 2030 goda», rasporyazhenie ot 24 oktyabrya 2023 goda №2958-r.
2. Poryadok organizacii i osushchestvleniya obrazovatel'noj deyatel'nosti po obrazovatel'nym programmam vysshego obrazovaniya - programmam bakalavriata, programmam specialiteta, programmam magistratury (utverzhden prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii ot 6 aprelya 2021 goda №245) .
3. Polozhenie o planirovanii i organizacii samostoyatel'noj raboty studentov MFUA №21/1 ot 2015.
4. Dulina N. V. Finansovoe povedenie naseleniya: vyyavlenie regional'nyh otlichij / N. V. Dulina, D. V. Moiseeva // Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Social'no-ekonomicheskie i pravovye issledovaniya. 2018. Vol 4. № 1. ss. 95-112.
5. Ian Mackenzie: Professional English in Use. Finance Cambridge University Press, 2006 - 140p.
6. English for Financial Literacy. Vol 1 Presented by: Catherine Lawrence Margaret Stasiak (Toronto Catholic District School) 304p.
7. The Student's Guide to Financial Literacy by Robert E. Lawless Bloomsbury Publishing - 240p.
<https://www.investopedia.com/terms/f/financial-literacy.asp>

МРНТИ: 378.1

**И.В. Чикова, кандидат психологических наук,
доцент, ведущий научный сотрудник научно-исследовательской
лаборатории
Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ
462403, Орск, Россия**

К проблеме специфики взаимодействия в системе «обучающийся-образовательная среда» и его результативности

Түйіндеме. Бұл мақалада жаңа білім беру парадигмасына байланысты жоғары білім беру жүйесіндегі өзара әрекеттесу аспектілерінің өзгерістері қарастырылады. Проблематикаға қысқаша шолу жасалып, заманауи ғалымдардың зерттеу бағыттары айқындалған. Ерекше назар субъект-субъекттік тәсіл мен өзара әрекеттесуге аударылған, оны жүзеге асыру кезінде білім берудің тиімділігі мен сапасының дәлелдері келтірілген.

Аннотация. Данная статья раскрывает аспекты взаимодействия в системе высшей школы, которые претерпевают изменения в виду новой парадигмы образования. Дан краткий обзор проблематики, обозначены направления исследовательского поиска современных ученых. Особо акцентировано внимание на субъект-субъектном подходе и соответственно взаимодействию, приведены доводы в пользу результативности и качества образования при его реализации.

Abstract. This article reveals aspects of interaction in the system of higher education, which are undergoing changes in view of the new paradigm of education. A brief overview of the problematic is given, the directions of research search of modern scientists are designated. Particular attention is focused on the subject-subject approach and, accordingly, interaction, arguments are given in favor of the effectiveness and quality of education in its implementation.

Түйінді сөздер: білім беру, жоғары білім, білім беру үдерісі, құзыреттілік, құзырет, білім беру технологиялары, өзара әрекеттесу, өзара әрекеттесу түрлері, субъект-субъекттік өзара әрекеттесу

Ключевые слова: образование, высшее образование, образовательный процесс, компетентность, компетенция, образовательные технологии, взаимодействие, типы взаимодействия, субъект-субъектное взаимодействие.

Key words: education, higher education, educational process, competence, competence, educational technologies, interaction, types of interaction, subject-subject interaction.

Введение

В настоящее время обобщается особое внимание к категории интерактивности или взаимодействия и оно реализуется со стороны когнитивной, педагогической психологии, психологии труда и развития, философской интерпретации сознания. Эти исследования многоаспекты, разнонаправлены, но вместе с тем не завершены.

Образовательные стандарты высшего образования конкретизируют формирование и раскрытие субъектности личности студента вуза и с этого ракурса конкретизируют требования к уровню профессиональной и социальной деятельности, готовности выпускника по окончании учебного заведения к деятельности в нестандартных условиях, проявлению креативности и др. [1; 5; 10;].

Итак, ценностные ориентиры образования сводятся к личности обучающегося, где важно стимулирование его активности, развитие субъектности [2; 8; 12;]. Такие глобальные задачи, безусловно зависят от функционирования системы «преподаватель-студент», специфицируются условиями сотрудничества на этапе обучения в вузе [2-3; 7; 11-12].

Объект и методика

Цель исследования: теоретическое обоснование новой парадигмы взаимодействия в образовательном пространстве высшей школы.

Основу составляет анализ исследований теоретиков психолого-педагогической науки и практиков образовательной деятельности высшей школы.

Результаты исследований

Интерактивность или взаимодействие применительно к любой сфере жизнедеятельности общества нужно развивать, стимулировать.

В условиях высшей школы диалог - способ организации учебно-профессиональной деятельности на всех уровнях образования, а диалогичность взаимодействия катализирует активность студента, позволяет ему моделировать жизненный путь и др.

Проблема взаимодействия, являясь фундаментальной в психологии и ее отраслях, в образовательном процессе обозначается постулируемым феноменом [2-3; 5].

Психологический словарь определяет взаимодействие, как «процесс непосредственного или опосредованного воздействия объектов /субъектов/ друг на друга, порождающий их взаимную обусловленность и связь» [7, с. 98]; подчеркивает включенность феномена в разнообразные виды деятельности (Г.М. Андреева, А.Л. Журавлев, Р.Л. Кричевский).

Психологическая мысль сосредоточена на процессах взаимодействия человекоцентрированных, на системе «человек-человек», детерминированной взаимной активностью партнеров.

Рассматриваемая проблематика взаимодействия в различных плоскостях представлена как отечественными, так и зарубежными психологами (Габдулхаков В.Ф., Кусайнов А.К., Башинова С.Н., Милованова Г.В., Фомина С.Н. и др.).

Так, Г.В. Милованова, С.Н. Фомина, И.В. Харитоновна обращают внимание на специфику взаимодействия в условиях самостоятельной работы в ходе дистанта.

Исследования Егорычева А.М. сосредотачиваются на технологиях обучения, в контексте чего автором рассматриваются традиционные и инновационные технологии взаимодействия.

Значима и ценна позиция Никитиной Н.И. и Мардахаева Л.В., изучающих взаимодействие, но учебно-методического плана [1; 3; 4-5].

Разработки Л.М. Фридман, А.А. Леонтьева, В.И. Слободчикова, Д.И. Фельдштейна, Р. Бернса, Д. Тибо, Г. Келли и др. акцентируют внимание на взаимодействии, конкретизируя следующее:

— это феномен, порождающий воздействие людей друг на друга, организацию и выполнение совместных действий, развитие контактов между субъектами взаимодействия;

- феномен, фиксирующий их взаимную обусловленность взаимовлияния, взаимоотношения, взаимопонимания;

- феномен, побуждающий изменение состояний и взаимопереходы [1; 3; 6-7].

Итак, в широком смысле процесс взаимодействия – процессуальная категория, организация контакта, осуществление взаимных действий субъектов, имеющий следствием взаимные изменения их поведения, деятельности, отношений, установок.

Однако, в узком смысле – целостное образование, обеспечивающее интеграцию индивидуальных деятельностей и преобразование совместной деятельности; процесс непосредственного или опосредованного воздействия объектов (субъектов) друг на друга, порождающий их взаимную обусловленность и связь.

Структурно феномен характеризуется наличием:

- субъектов взаимодействия,

- их взаимной связью, воздействием друг на друга,
- взаимными изменениями субъектов общения.

Фактором развития человека становятся акты постоянного взаимодействия:

- субъект-объектного,
- субъект-объект-субъектного,
- субъект-субъектного планов.

Сама эффективность взаимодействия определяется по качественным характеристикам личности, субъектности в труде, познании, общении [2; 4; 6].

Внедрение новых стандартов и технологий, поливариативность обучения в условиях компетентностного подхода порождают новые изыскания в рассматриваемом контексте [3; 5; 7]. В числе нововведений взаимодействие субъект-субъектного характера.

Взаимодействие такой ценностной значимости позволяет более целенаправленно, эффективно моделировать и строить конкретные учебные занятия с учетом индивидуальности каждого обучающегося, инициирует равноправие, сотрудничество, сотворчество и равную ответственность всех участников вовлеченных в образовательный процесс [1; 5].

Контекст рассмотрения взаимодействия, например, в экопсихологическом подходе – система «обучающийся-образовательная среда». Особая ценность его заключена в трактовке взаимодействия продуктивного типа, где происходит формирование и раскрытие субъектной позиции учащихся, актуализация познавательного, личностного и духовно-нравственного потенциалов [8].

Согласно новым теориям обучения на первом плане диалогичность, субъект-субъектный уровень взаимоотношений в системе «преподаватель-обучающийся» [1; 3; 7].

Инновационная по сути направленность взаимодействия:

- во-первых, способствует раскрытию сущностных свойств обучающихся,
- во-вторых, инициирует процессы саморазвития, самоорганизации.

В настоящее время система «преподаватель-обучающийся» рассматривается как постоянно меняющаяся, динамичная, развивающаяся духовная общность, которая инициирует взаимные изменения взаимодействующих субъектов, порождает сближение их ценностей [1-2; 4; 7-8].

Сущность педагогического взаимодействия сопряжена с воздействием прямого, косвенного характера, приводящим в конечном итоге к связи, взаимозависимости субъектов [6].

Основные элементы системы сводятся к: общению, деятельности, взаимоотношениям.

Через общение обучающийся получает и транслирует в последствие теоретические знания, у него формируется мировоззрение, эмоциональный отклик и др.

Деятельностному компоненту в процессе обучения отводится главенствующая роль.

С помощью отношений обучающийся пытается создавать мир вокруг себя.

В условиях вузовского обучения крайне важной становится задача подготовки к новому уровню взаимоотношений, более продуктивному, качественно совершенному.

Выводы

Безусловно, современный этап развития образования преследует цель развития активного субъекта образовательного пространства, разрушает укоренившиеся стереотипы субъект-объектного типа взаимодействия, обозначает качественное своеобразие субъект-субъектного уровня и роли активности в образовательном процессе. Вместе с тем, процесс обновлений, преобразований требует определенной протяженности, длительности, глобальной смены установок на этапе обучения в вузе.

Новации соотносятся и с содержательной, и процессуальной составляющей образования. Последняя инициирует потребность во внедрении, разработке новых технологий, методических средств и приемов, позволяющих сформировать компетентного специалиста.

Список литературных источников

1. Volkova, A.A. Subekt-subektnie vzaimootnosheniya uchitelya i uchenika kak jedno iz neobhodimih uslovii realizacii lichnostno-orientirovannogo podhoda v obuchenii // Amurskii nauchnij vestnik, 2011. – S. 30-31.
2. Erofeeva, N.E. Monitoring kak instrument regulirovaniya vzaimodeistviya pedagoga i studenta v vuze / N.E. Erofeeva, G.A. Melekesov, I.V. Chikova // Uspehi sovremennoi nauki i obrazovaniya, 2016. - №10. - Tom 4. - S.67 – 71.
3. Erofeeva, N.E. Monitoring «Prepodavatel' glazami studentov» kak instrument regulirovaniya professional'noj deyatel'nosti pedagoga i povysheniya kachestva obucheniya v vuze / N.E. Erofeeva, I.V. Chikova // Internet-zhurnal Naukovedenie, 2015. – T. 7. №5 (30). – S. 188.
4. Medvedeva, E.V. Stanovlenie subektnosti studenta v obrazovatel'nom processe vuza / E.V. Medvedeva // Visshee obrazovanie v Rossii, 2013. - №1. – S. 82-88.
5. Melekesov, G.A. K probleme interaktivnogo obrazovatel'nogo prostranstva vuza (po materialam monitoringa) / G.A. Melekesov, I.V. Chikova / V sbornike: Universitetskij kompleks kak regional'nyj centr obrazovaniya, nauki i kul'tury Materialy Vserossijskoj nauchno-metodicheskoy konferencii, 2016. - S. 2271-2275.

6. Sokolov, E.D. Realizaciya subekt-subektnogo podhoda pri sodeistvii samorealizacii studentov v uchebnom processe // Jurnal psihologiya i pedagogika-metodika i problemi prakticheskogo primeneniya, 2010. – № 12-1. – S.164-169.
7. Ibragimov, I.D. Students self-work organization- educational activity self-regulation's technological aspect /| I.D. Ibragimov, K.V. Ilkevich, N.E. Erofeeva, N.S. Sakharova, N.M. Minyaeva, L.P. Ovchinnikova // Man in India, 2017. - T. 97. - №14. - S. 85-102.
8. Ibragimov, I.D. Students leadership qualities development in university educational process-individual moral values priorities / I.D. Ibragimov, B.V. Ilkevich, V.O. Moiseev, A.S. Gayazov, O.M. Osiyanova, I.V. Chikova // Man in India, 2017. - T. 97. - № 14. - S. 267-272.

МРНТИ: 378.1

**И.В. Чикова, кандидат психологических наук,
доцент, ведущий научный сотрудник научно-исследовательской
лаборатории
Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ
462403, Орск, Россия**

О некоторых аспектах компетентностно-ориентированного образования бакалавров в высшей школе и роли взаимодействия в нем

Түйіндеме. Бұл мақалада жоғары білім беру жүйесіндегі құзыреттілікке негізделген білім берудің ерекшеліктері қарастырылады. Проблеманың тезаурусына қысқаша шолу жасалып, заманауи ғалымдардың зерттеу бағыттары айқындалған, сондай-ақ аспектілер, тәсілдер мен технологиялардың негіздемесі ұсынылған. Назар субъект-субъекттік тәсілге аударылып, оның университетте оқу кезеңіндегі студенттердің жетістігіне ықпал ететіні көрсетілген. Бакалавриат практикасының ерекшеліктері нақтыланған. Субъект-субъекттік өзара әрекеттесудің мәні ашып көрсетілген.

Аннотация. Данная статья раскрытию специфики компетентностно-ориентированного образования в системе высшей школы. Дан краткий обзор тезаурусов проблемы, обозначены направления исследовательского поиска современных ученых, представлено обоснование аспектов, подходов и технологий. Акцентируется внимание на субъект-субъектном подходе, обуславливающим успешность студентов на стадии обучения в вузе. Конкретизированы особенности практики бакалавров. Обозначена сущность субъект-субъектного взаимодействия.

Abstract. This article discusses the specifics of competence-based education in the higher school system. A brief overview of the thesauri of the problem is given, the directions of the research search of modern scientists are outlined, the substantiation of aspects, approaches and technologies is presented. Attention is focused on the subject-subject approach, which determines the success of students at the stage of study at the university. The specifics of bachelor's degree practice are specified. The essence of the subject-subject interaction is indicated

Түйінді сөздер: білім беру, жоғары білім, білім беру үдерісі, құзыреттілік, құзырет, білім беру технологиялары, өзара әрекеттесу, өзара әрекеттесу түрлері, субъект-субъекттік өзара әрекеттесу, практика.

Ключевые слова: образование, высшее образование, образовательный процесс, компетентность, компетенция, образовательные технологии, взаимодействие, типы взаимодействия, субъект-субъектное взаимодействие, практика.

Key words: education, higher education, educational process, competence, competence, educational technologies, interaction, types of interaction, subject-subject interaction, practice.

Введение

Существенные изменения в системе высшего образования обозначают новые подходы в профессиональном образовании, конкретизируют иной характер, направленность и специфические характеристики реализации взаимодействия в вузе.

Компетентностно-ориентированное образование, постулируемое стандартами, раскрывается в категории взаимодействия в системе «обучающийся-преподаватель», выводит на поверхность значимость активности, деятельного начала данных субъектов, их готовности к преобразованиям.

Такие изменения в парадигме обосновываются тем, что субъект-объектный тип взаимодействия, по сути, обезличен, обучающийся пассивен и результат трудно предсказуем.

В противовес этому выдвигается субъект-субъектный подход и соответственно тип взаимодействия в системе профессионального образования. В этой связи не может быть простой передачи готового знания в рассматриваемой диаде, а должно быть мотивирование, пробуждение активности, инициативы, самостоятельности, т.е. субъектности.

Объект и методика

Цель исследования: теоретическое обоснование специфики субъект-субъектного взаимодействия в образовательном пространстве высшей школы.

Основу составляет анализ исследований теоретиков психолого-педагогической науки и практиков образовательной деятельности высшей школы.

Результаты исследований

Касаясь компетентностного подхода, конкретизируем тот факт, что сама компетенция рассматривается только в взаимосвязи с личностью, она не может быть извне, поскольку формируется в активной деятельности, при непосредственном участии студента [1-2; 4; 8].

Очень четко категория субъектности представлена в исследовании Е.В. Медведевой, которая данную категорию рассматривает применительно к профессиональному обучению в разрезе профессиональной подготовки [5].

В частности, автором становление субъектности рассматривается как стадийный процесс, реализуемый в образовательном пространстве высшей школы.

Структурно становление субъектности включает в себя ряд аспектов:

- социально-профессиональный;
- индивидуально-ценностный;
- операционально-деятельностный [4].

В.В. Молодин и С.Г. Горин в рамках социологических исследований указывают, что процессы становления субъектности и реформирования системы образования взаимозависимы [7]. Вместе с тем эти процессы идут параллельно относительно друг друга.

Наиболее успешно и действенно субъект-субъектное взаимодействие развивается и в самих ситуациях социально-педагогических взаимодействий, и в ситуациях реальной психолого-педагогической практики в образовательных учреждениях разного типа.

Именно через проживание реального взаимодействия, через вхождение в образовательную среду учебных заведений, имеющих свою специфику у студента вырабатывается и складывается система ценностей и смыслов профессиональной деятельности, т.е. формируется субъектность.

Педагогическое образование невозможно:

- без включения студентов в педагогическую деятельность,
- без вхождения в образовательную среду учебных заведений.

Этот опыт включенности в образовательную среду является условием трансформации значений в смыслы, преобразований в ценностях субъектов [2-4].

Учебно-профессиональная общность должна возникнуть в период прохождения психолого-педагогической практики [3; 5; 9].

Она обуславливает взаимодействие и общение людей, объединенных совместной деятельностью на пути профессионального становления.

Взаимодействие в период практики включает общение, а также приобщение к соучастию в деятельности, активирующее ценностные, установочные и мотивационные составляющие бытия субъекта.

Соучастие в учебно-профессиональной общности делает возможным приобщение к опыту другого субъекта образовательной деятельности и его интериоризации.

Устоявшаяся система организации психолого-педагогической практики для студентов педагогических вузов представляется как недостаточно отвечающая современным условиям и целям образования, поскольку сводится к ситуативному погружению студентов в жизнь отдельного образовательного учреждения.

Согласно нашей позиции, психолого-педагогическая практика студентов должна строиться:

- через проектирование новых технологий,
- через совместную деятельность преподавателей и студентов,
- через их общность будет происходить передача и освоение ценностей и норм профессиональной педагогической деятельности.

Именно психолого-педагогическая практика студентов выступает узловым моментом профессионализации в вузе, объединяющим теорию и практику психолого-педагогической деятельности.

Психолого-педагогическая практика, как сложное, многоаспектное явление, сутью которого является приобщение студентов к педагогической реальности, приобретение ими соответствующего опыта и знаний, сопряженных с профессиональным взаимодействием и одновременно выступающее способом их психолого-педагогического сопровождения имеет две цели:

- первая – проверка опытом практической деятельности теоретических знаний в области профессионального взаимодействия с субъектами образования, имеющихся у студентов;

- вторая – обретение новых знаний, умений и навыков профессионального взаимодействия, трансформация уже имеющихся через столкновение со специфической педагогической реальностью.

Таким образом, реальная ситуация такова, что полноценная деятельность взаимозависимого и взаимосистемного характера может начаться непосредственно в психолого-педагогической практике, где собственно и происходит зарождение и последующее совершенствование профессионального взаимодействия педагога с субъектами образовательной деятельности.

Следовательно, субъект-субъектный тип взаимодействия в качестве основополагающих характеристик имеет следующие, на которые важно ориентироваться на современном этапе:

- равную активность партнеров по общению,
- восприятие индивидуальности каждого взаимодействующего,
- взаимную поддержку друг друга,
- и самое ценное, что данный тип взаимодействия обуславливает изменения в мире и в себе [4].

Интерактивность, как взаимодействие обуславливает активный характер образования, способствует формированию новообразований личности [3; 9-10].

Применительно к образовательному процессу интерактивность в большей связи ассоциируется:

- с общением,
- с обменом информацией,
- прямым взаимодействием [4; 6-7].

Интерактивность в образовательной деятельности специфицирована диалогичностью процесса обучения, продуктивным взаимодействием, сотрудничеством преподавателя и студентов. В этом организованном субъект-субъектном взаимодействии происходит:

- обмен значимой информацией, являющейся источником разного рода активности,
- поиск решения какой-либо проблемы,

- регулирование поведенческих особенностей и др.

Выводы

Исходя из нашего изложения проблемы, подчеркнем ряд важных обстоятельств.

Субъект-субъектное взаимодействие в высшей школе должно быть:

1. направлено на активизацию, усиление ценностно-ориентировочных компонентов образовательных программ;
2. на формирование устойчивой установки студентов на прерывное личностное и профессиональное совершенствование.

Таким образом, обучающиеся в рамках субъект-субъектного подхода и взаимодействия реализуют многомерное движение личности в образовательном пространстве, которое характеризуется непрерывностью.

Рассматривая характер и содержание субъект-субъектного взаимодействия важно соответствие логике профессиональных образовательных программ и этапам их освоения.

Вместе с тем важно соответствие структуре проектировочной деятельности (прогнозированию, целеполаганию, проектированию и др.).

Список литературных источников

1. Andreev, V.I. Pedagogika vysshej shkoly. Innovacionno-prognosticheskiy kurs: ucheb. posobie / V.I. Andreev. - Kazan': Centr innovacionnyh tekhnologij. - 2008. – 500 s.
2. Erofeeva N.E. Monitoring kak instrument regulirovaniya vzaimodejstviya pedagoga i studenta v vuze / N.E. Erofeeva, G.A. Melekesov, I.V. CHikova //Uspekhi sovremennoj nauki i obrazovaniya, 2016. - №10. Tom 4. – S.67 – 71.
3. Erofeeva N.E. Monitoring «Prepodavatel' glazami studentov» kak instrument regulirovaniya professional'noj deyatel'nosti pedagoga i povysheniya kachestva obucheniya v vuze / N.E. Erofeeva, I.V. CHikova // Internet-zhurnal Naukovedenie, 2015. – T. 7. №5 (30). – S. 188.
4. Erofeeva N.E. Opyt realizacii t'yutorskogo soprovozhdeniya obrazovatel'nogo processa v vuze / N.E. Erofeeva, G.A. Melekesov, I.V. CHikova //Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta, 2015. - №7 (182). – S. 98 – 104.
5. Medvedeva, E.V. Stanovlenie subektnosti studenta v obrazovatel'nom processe vuza / E.V. Medvedeva // Visshee obrazovanie v Rossii, 2013. - №1. – S. 82-88.
6. Melekesov, G.A. K probleme interaktivnogo obrazovatel'nogo prostranstva vuza (po materialam monitoringa) / G.A. Melekesov, I.V. CHikova / V sbornike: Universitetskij kompleks kak regional'nyj centr obrazovaniya, nauki i kul'tury Materialy Vserossijskoj nauchno-metodicheskoy konferencii, 2016. - S. 2271-2275.
7. Molodin, V.V. Reformirovanie obrazovatel'noi sistemi i perspektivi subektnosti studenta / V.V. Molodin, S.G. Gorin // Visshee obrazovanie v Rossii, 2014. - №10. – S.158-163.
8. Pedagogicheskie tekhnologii: uchebnoe posobie / avt.-sost. T.P. Sal'nikova. – M.: TC «Sfera», 2007. – 128 s.

9. CHikova I.V. K probleme vzaimodejstviya sub"ektov obrazovatel'nogo prostranstva vuza / I.V. CHikova, G.P. SHolohova. V sbornike: Universitetskij kompleks kak regional'nyj centr obrazovaniya, nauki i kul'tury: Materialy vserossijskoj nauchno-metodicheskoy konferencii (s mezhdunarodnym uchastiem). – Orenburg, 2015. – S.2177 – 2179.
10. CHikova I.V. K probleme interaktivnogo dialoga v sisteme «prepodavatel'-student» / I.V. CHikova. - Sborniki konferencij NIC Sociosfera, 2015. - №29. – S.257 – 262.

МРНТИ: 28.23.01

**А.А. Шевцова, старший преподаватель кафедры «Транспорт и сервис»
Б.А. Қапанғали, студент 3 курса ОП «Логистика», кафедры «Транспорт
и сервис»,**

¹Костанайский инженерно-экономического университета им. М.

Дулатова

110007, г. Костанай, Казахстан

Искусственный интеллект и 3D-моделирование в образовании: перспективы и возможности

Түйіндеме.

Қазіргі заманғы білім беру алдыңғы қатарлы технологиялардың ықпалымен қарқынды өзгеруде, олардың ішінде нейрондық желі модельдері мен 3D-модельдеу технологиялары маңызды рөл атқарады. Оларды білім беру процесіне интеграциялау оқытудың жаңа көкжиектерін ашады, процесті көрнекі, интерактивті және жекелендірілген етеді.

Аннотация. Современное образование стремительно меняется под влиянием передовых технологий, среди которых ключевую роль играют нейросетевые модели и технологии 3D-моделирования. Их интеграция в образовательный процесс открывает новые горизонты для преподавания и обучения, делая процесс более наглядным, интерактивным и персонализированным.

Annotation. Modern education is rapidly evolving under the influence of advanced technologies, among which neural network models and 3D modeling technologies play a key role. Their integration into the educational process opens new horizons for teaching and learning, making the process more visual, interactive, and personalized.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, нейрондық желілер, 3d-модельдеу, білім беру, технологиялар, цифрлық құралдар, интерактивті оқыту

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросети, 3d-моделирование, образование, технологии, цифровые инструменты, интерактивное обучение

Keywords: artificial intelligence, neural networks, 3d modeling, education, technologies, digital tools, interactive learning

Введение. Генеративные нейросети для визуального контента

Одним из наиболее значимых направлений является применение генеративных нейросетей, таких как MidJourney и Stable Diffusion, для

создания визуального контента. Эти модели прошли путь от ранних версий с ограниченными возможностями к современным инструментам, способным генерировать реалистичные изображения, полезные в таких дисциплинах, как медицина и естественные науки. Их использование позволяет преподавателям иллюстрировать сложные процессы, разрабатывать виртуальные учебные пособия и адаптировать материалы под индивидуальные потребности учащихся.

MidJourney — это нейросеть, разработанная независимой исследовательской лабораторией под руководством Дэвида Хольца. Она была представлена в 2022 году и быстро завоевала популярность благодаря качеству генерации изображений и удобству использования

Таблица 1 - Основные версии MidJourney и характеристики

Версия	Дата выхода	Основные улучшения	Особенности использования
v1	Март 2022	Первая публичная версия, низкое качество, медленная генерация.	Ограниченные стили, слабая детализация.
v2	Апрель 2022	Улучшена чёткость и цветопередача, введены "prompt weights".	Больше контроля над стилем изображений.
v3	Июль 2022	Лучшая обработка деталей, улучшены лица, тени.	Реалистичнее, но ещё не идеальный результат.
v4	Ноябрь 2022	Существенный рост качества, анатомически правильные изображения, проработанные текстуры.	Подходит для художественных и научных иллюстраций.
v5	Март 2023	Высокий уровень фотореализма, детализированные текстуры, улучшенная работа с текстом.	Отличный инструмент для реалистичных портретов и медицинских схем.
v5.1 / v5.2	Лето 2023	Улучшены плавность теней, передача художественного стиля, добавлен "Zoom Out".	Возможность расширения изображений, более мягкие цветовые переходы.
v6	Январь 2024	Лучшая интерпретация текстового запроса, максимальный реализм, новые возможности редактирования.	Подходит для сложных образовательных проектов и визуализации в медицине.

Stable Diffusion — это серия генеративных моделей глубокого обучения, основанных на диффузионных процессах (diffusion models), разработанных Stability AI. Данная технология использует латентное диффузионное моделирование (Latent Diffusion Models, LDM), что позволяет

значительно снизить вычислительные затраты по сравнению с классическими диффузионными моделями, работая с изображениями в скрытом (латентном) пространстве.

Таблица 2 - Версии Stable Diffusion

Версия	Дата выхода	Основные улучшения	Особенности использования
SD 1.0	Август 2022	Первая открытая версия, 512×512 px, обучена на LAION-5B.	Ограниченная детализация, требовательна к промптам.
SD 1.5	Октябрь 2022	Улучшена детализация, поддержка ControlNet и Inpainting.	Лучшая генерация лиц, гибкость в стилизации.
SD 2.0 / 2.1	Ноябрь 2022	Новый dataset, улучшена анатомия, добавлен depth-to-image.	Более реалистичная генерация, но хуже стилизация.
SDXL 1.0	Июль 2023	Двухэтапная архитектура, улучшенное цветовое моделирование.	Повышенная фотореалистичность, поддержка сложных сцен.
SDXL 1.5	Январь 2024	Оптимизированные параметры, улучшена передача текстуры и теней.	Улучшенное качество и контроль за композицией.
SD 3.0 / 3.5	Декабрь 2024	Использование Transformer-архитектуры, повышение качества генерации.	Предположительно лучший баланс между качеством и производительностью

Forge и альтернативные интерфейсы

Forge AI Suite — это альтернативный пользовательский интерфейс для взаимодействия с технологиями Stable Diffusion. Он предоставляет:

- Улучшенный UI/UX для интуитивного использования.
- Поддержку LoRA, ControlNet и IPAdapter.
- Оптимизацию процессов рендеринга.

Хотя базовая архитектура генерации изображений одинакова для всех этих моделей, ключевые различия касаются интерфейса взаимодействия и доступных параметров управления процессом генерации. Forge, Automatic1111, ComfyUI и другие UI используют одну и ту же Stable Diffusion backend-архитектуру, но отличаются способом, которым пользователи могут настраивать и управлять генерацией.

Доступность и интеграция нейросетевых технологий

Развитие альтернативных интерфейсов, таких как Forge AI Suite для Stable Diffusion, делает нейросетевые инструменты более интуитивными и доступными для преподавателей и учащихся. Оптимизация рендеринга, поддержка расширенных методов генерации (LoRA, ControlNet, IPAdapter) и

интеграция с образовательными платформами позволяют органично внедрять ИИ в учебный процесс.

Текстовые нейросети и интеллектуальная поддержка в обучении

Не менее значимым направлением является роль текстовых нейросетей, таких как GPT-4, Gemini и Dolphin 2.5 Mixtral 8X7B. Эти модели обеспечивают анализ научных текстов, генерацию учебных материалов и персонализированные образовательные программы. Их контекстные возможности, методы обработки информации и поддержка программирования делают их эффективными инструментами для обучения.

Текстовые нейросети (Large Language Models, LLM) представляют собой генеративные модели на основе глубокого обучения, предназначенные для обработки, генерации и понимания естественного языка. Современные LLM основаны на архитектуре трансформеров (Transformers)

Таблица 3 - Развитие текстовых нейросетей

Модель	Год выпуска	Основные технологии	Ключевые особенности
ELMo	2018	BiLSTM (Bidirectional LSTM)	Контекстно-зависимые эмбединги, но без трансформеров.
GPT-1	2018	Transformer Decoder	Первое применение трансформеров в генерации текста.
BERT	2018	Transformer Encoder	Глубокая двунаправленная обработка текста, лучшее понимание контекста.
GPT-2	2019	Многослойный Transformer Decoder	Улучшена длина и связность текста, увеличен размер модели.
T5	2019	Seq2Seq Transformer	Уникальный подход: модель обучается на текстовых преобразованиях.
GPT-3	2020	175B параметров, увеличенный Transformer	Существенный рост параметров, лучшие ответы, поддержка API.
GPT-3.5	2022	Оптимизированный GPT-3	Повышенная скорость и точность, меньшие затраты на генерацию.
GPT-4	2023	Многомодальный Transformer	Обработка текста и изображений, более сложные ответы.
Gemini 1.5	2024	Многомодальный Google-модель	Улучшенное понимание контекста, интеграция с поисковыми данными.

3D-моделирование и виртуальные образовательные среды

Технологии 3D-моделирования становятся неотъемлемой частью образовательного процесса, особенно в медицине. Создание объемных анатомических моделей, симуляция хирургических операций и интерактивные тренажеры на основе VR и AR открывают уникальные возможности для подготовки специалистов. Совмещение 3D и ИИ-технологий автоматизирует процесс создания обучающих моделей и адаптирует их к уровню знаний студентов.

Заключение

В статье рассмотрены ключевые аспекты интеграции нейросетей и 3D-технологий в образовательный процесс, их влияние на эффективность обучения, а также перспективы развития этих направлений. Особое внимание будет уделено анализу существующих решений, методологии их внедрения и оценке их эффективности в преподавании сложных дисциплин, включая медицину и технические науки.

Список литературных источников

1. Vasiliev V. L. *Iskusstvennyi intellekt: teoriya i praktika*. M.: Akademiya, 2020. – 320 s.
2. Ivanov P. A., Kuznetsov S. N. *Neyrosetevye tekhnologii v obrazovanii*. SPb.: Piter, 2021. – 256 s.
3. Smirnov D. V. *Osnovy 3D-modelirovaniya: uchebnoe posobie*. Yekaterinburg: Ural'skiy universitet, 2019. – 198 s.
4. Sidorov A. G. *Interaktivnye tekhnologii v obrazovatel'nom protsesse*. Kazan': Kazanskiy universitet, 2022. – 180 s.
5. Belov K. Yu. *Iskusstvennyi intellekt i tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya*. Novosibirsk: Sibirskoe nauchnoe izdatel'stvo, 2021. – 310 s.
6. Petrov E. A., Orlov M. N. *Neyrosetevye modeli i ikh primeneniye v pedagogike*. Tomsk: Tomskiy universitet, 2023. – 275 s.
7. Rudenko L. V. *Tekhnologii dopolnennoy i virtual'noy real'nosti v obuchenii*. Rostov-na-Donu: Feniks, 2020. –

МРНТИ: 03.20

**Боданбаева Арайлым Алтынканкызы
Магистрант 2 курса ОП «История» – 7М01601
кафедры Истории и социально-гуманитарных дисциплин
Жетысуский университет им. И.Жансугурова
040000, Талдыкорган, Казахстан**

Археологические памятники Жетысу: проблемы типологизации и классификации.

Түйіндеме. Мақалада Жетісудың археологиялық ескерткіштері өлкенің тарихи дамуын көрсететін мәдени жәдігерлердің алуан түрлілігі ретінде қарастырылады. Сондай-ақ, типология және жіктеу мәселелерін зерттеу ескерткіштердің ерекше сипаттамаларын анықтайды, бұл олардың сақталуына және танымал болуына ықпал етеді. Бұл мәселелер мәдени мұраны түсіну және археологиялық объектілерді есепке алудың бірыңғай жүйесін қалыптастыру үшін өте маңызды.

Аннотация. В статье рассматриваются археологические памятники Жетысу как разнообразие культурных артефактов, отражающих историческое развитие региона. Также отмечается что исследование проблем типологизации и классификации выявляет уникальные характеристики памятников, что способствует их сохранению и популяризации. Эти вопросы очень важны для понимания культурного наследия и формирования единой системы учета археологических объектов.

Abstract. The article examines the archaeological sites of Zhetysu as a variety of cultural artifacts reflecting the historical development of the region. It is also noted that the study of the problems of typologization and classification reveals the unique characteristics of monuments, which contributes to their preservation and popularization. These issues are very important for understanding cultural heritage and forming a unified accounting system for archaeological sites.

Түйінді сөздер: Жетісу, археология, ескерткіштер, типология, жіктеу, мәдени мұра, артефактілер, сақтау, объектілерді есепке алу, бірегей сипаттамалар, жүйелеу, танымал ету.

Ключевые слова: Жетысу, археология, памятники, ,типологизация, классификация, культурное наследие, историческое развитие, артефакты, сохранение, учет объектов, уникальные характеристики, систематизация, популяризация.

Key words: Zhetysu, archeology, monuments, typologization, classification, cultural heritage, historical development, artifacts, preservation, accounting of objects, unique characteristics, systematization, popularization.

Введение.

Археологические памятники Жетысу представляют собой уникальное культурное наследие, отражающее многовековую историю и развитие региона. Изучение этих памятников позволяет глубже понять культурные и исторические процессы, происходившие на данной территории. Однако множество артефактов остаются недостаточно исследованными и классифицированными. Проблемы типологизации и классификации

археологических памятников Жетысу связаны с разнообразием форм, материалов и функций объектов. Решение этих проблем играет важную роль в сохранении и популяризации культурного наследия региона. Целью настоящего исследования является разработка системного подхода к типологизации и классификации памятников для более эффективного учета и изучения археологических объектов Жетысу.

Объект и методика

В ходе исследования археологических памятников Жетысу как объекта исследования, использовались методы систематизации, сравнительного анализа, классификации, датировки, картографирования и документирования.

Результаты исследований

Жетысу, или Семиречье, занимает особое место в истории и культуре Центральной Азии. Этот регион включает в себя современную территорию юго-восточного Казахстана и частично северного Кыргызстана. Название "Жетысу" переводится с казахского как "Семь рек", что указывает на обилие водных ресурсов в этом районе, включая такие крупные реки, как Иле, Талас и Чу. История Жетысу уходит своими корнями в глубокую древность. Археологические находки свидетельствуют о том, что первые поселения на этой территории возникли еще в эпоху раннего палеолита. На протяжении тысячелетий Жетысу было местом пересечения и взаимодействия различных культур и цивилизаций, что отразилось в богатом археологическом наследии региона.

В I тысячелетии до н.э. на территории Жетысу проживали племена сакского союза, известные своими выдающимися курганами и уникальными произведениями искусства. Сакские курганы, такие как Исыкский курган, содержат богатые захоронения с великолепными золотыми изделиями, которые свидетельствуют о высоком уровне мастерства и культуре сакских племен. Раскопки этих курганов позволяют нам лучше понять социальную структуру и религиозные представления сакских племен.

В последующие века Жетысу становился ареной переселений и миграций различных народов. В III–V веках н.э. здесь обитали усунь и гунны, оставившие заметный след в археологическом контексте региона. Усуньская культура отличается многочисленными курганами и поселениями, которые раскрывают аспекты повседневной жизни и социального устройства этих племен[1, с.17].

Начиная с VI века н.э., территория Жетысу входила в состав различных тюркских каганатов, включая Тюркский и Западно-Тюркский каганаты. Период тюркского правления характеризуется развитием городов и торговли, о чем свидетельствуют археологические находки, такие как остатки древних городов и караван-сараяв. Одним из наиболее известных памятников этого периода является древний город Талгар, который был важным торговым и культурным центром на Великом Шелковом пути.

В эпоху Монгольской империи (XIII век) Жетысу оказался под властью Чингисхана и его потомков. Монгольское завоевание принесло значительные изменения в социально-экономическую структуру региона. Археологические исследования показывают, что многие города и поселения были разрушены, но некоторые из них продолжали существовать и развиваться в новых условиях. Монгольское влияние отразилось в архитектуре и планировке поселений, а также в изменениях в хозяйственной деятельности.

В последующие столетия Жетысу входил в состав различных государств и ханств, включая Казахское ханство. Период Казахского ханства характеризуется развитием кочевого хозяйства, что нашло свое отражение в археологических памятниках региона. Курганы и другие захоронения этого периода содержат разнообразные артефакты, такие как оружие, ювелирные изделия и предметы быта, которые помогают реконструировать образ жизни и культурные традиции казахских племен[2, с.28].

В XIX веке, с присоединением Казахстана к Российской империи, Жетысу стало объектом интенсивных археологических исследований. Российские ученые и путешественники, такие как П.И. Рычков и Ч.Ч. Валиханов, проводили экспедиции и описывали археологические памятники региона, что способствовало их популяризации и научному изучению. Современные археологические исследования в Жетысу продолжают открывать новые страницы истории региона. Использование современных технологий, таких как геофизические методы и радиоуглеродное датирование, позволяет более точно определять возраст и происхождение памятников. Археологи работают над систематизацией и классификацией артефактов, что способствует более глубокому пониманию культурных и исторических процессов, происходивших на территории Жетысу на протяжении веков[3, с.105].

Одной из основных проблем при изучении археологических памятников Жетысу является отсутствие единой системы типологизации. В настоящее время существует множество различных подходов к классификации памятников, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Однако отсутствие стандартизации затрудняет сравнение данных и обмен информацией между исследователями. Функциональная классификация. Функциональная классификация археологических памятников предполагает деление объектов на категории в зависимости от их предполагаемого назначения. Например, курганы могут быть классифицированы как погребальные памятники, поселения — как жилые, а ритуальные объекты — как культовые. Однако такая классификация не всегда отражает полную картину, так как многие памятники имеют множественное назначение и могут выполнять различные функции в зависимости от контекста[4, с.57].

Материальная классификация. Материальная классификация основывается на типе материалов, из которых изготовлены артефакты. Это могут быть каменные, металлические, керамические и другие предметы.

Однако такая классификация также имеет свои ограничения, так как материалы могут изменяться с течением времени и под воздействием различных факторов, таких как климатические условия и технологические инновации.

Географическая классификация. Географическая классификация предполагает разделение памятников на основе их территориального расположения. Это позволяет учитывать региональные особенности и различия в культурных традициях. Однако такая классификация не всегда отражает полноту исторического контекста, так как многие культуры и цивилизации пересекались и взаимодействовали между собой.

Типологические подходы. Типологические подходы к классификации археологических памятников предполагают создание иерархических систем, основанных на определенных критериях, таких как форма, размер, структура и функция объектов. Это позволяет систематизировать данные и проводить сравнительный анализ между различными типами памятников. Однако такие подходы требуют тщательной разработки и валидации, чтобы обеспечить их эффективность и применимость на практике [5, с.45].

Примеры типологизаций в археологии. В мировой археологической практике существует множество различных типологизаций, которые могут быть полезны при изучении археологических памятников Жетысу. Например, типология курганов в Сибири, разработанная Л.Н. Клейн, включает в себя классификацию по размерам, формам и структурам захоронений. Этот подход может быть адаптирован и применен к курганам Жетысу для более точного их изучения.

Современные технологии в археологии. Использование современных технологий, таких как геоинформационные системы (ГИС), лазерное сканирование и 3D-моделирование, позволяет значительно улучшить процесс типологизации и классификации археологических памятников. Эти технологии позволяют создавать точные карты и модели объектов, а также анализировать данные с высокой степенью детализации. Применение таких технологий способствует более точной и эффективной систематизации артефактов [6, с.115].

Полевые исследования и документирование. Полевые исследования играют ключевую роль в типологизации и классификации археологических памятников Жетысу. Они включают в себя раскопки, картографирование и анализ находок. Важно тщательно документировать все этапы исследования, чтобы обеспечить точность и полноту данных. Это включает в себя создание подробных отчетов, чертежей и фотографий, а также использование современных технологий для 3D-моделирования объектов [7, с.217].

Интеграция данных из различных источников. Для эффективной типологизации и классификации археологических памятников Жетысу необходимо интегрировать данные из различных источников, включая полевые исследования, лабораторные анализы и исторические документы. Это позволяет получить более полную картину и избежать возможных

ошибок и недоразумений. Интеграция данных также способствует разработке комплексных подходов к изучению археологических объектов [8, с.69].

Заключение.

Археологические памятники Жетысу представляют собой важное культурное и историческое наследие Казахстана. Они позволяют глубже понять процесс развития и взаимодействия различных цивилизаций на территории региона. Проблемы типологизации и классификации этих памятников обусловлены их разнообразием и сложностью. Разработка единой системы типологизации и классификации является важным шагом для систематизации и эффективного изучения археологических объектов. Современные методы и технологии, такие как геоинформационные системы, радиоуглеродное датирование и 3D-моделирование, играют ключевую роль в решении этих проблем. Комплексный подход, включающий полевые исследования, лабораторные анализы и междисциплинарные исследования, необходим для полного раскрытия исторического и культурного значения памятников Жетысу и их сохранения для будущих поколений. Только таким образом можно обеспечить дальнейшее изучение и популяризацию этого уникального культурного наследия.

Список литературных источников

1. Maráshev A. N., Beisenov a.z. erte temir dáýiriniń petroglıfteri Jetisý. Almaty: arheologia institúty. A. H. Margulan, 2014.
2. Sala R, Deom J. M. Quljabasy petroglıfteri: 10 jyldyq zertteýler (2001-2011). Almaty: "Tanbaly" qoryq-murajayı, 2016.
3. Margulan A.H., Spasskaia E. Iý. Jetisýğa tabynýshylyq qolalardyń alǵashqy zertteýshileri. Ortalyq Qazaqstannyń arheologialyq murasy: zertteý jáne saqtaý: SB. ğylymı. st., arnaý. Organnyń 70 jyldyǵy. Ortalyǵy.- Qaz. arhe. EKSPÖ. Qazaqstan Ğylym akademıasy. Almaty: "Beǵazy-Tasmola" ĞZI, 2017.
4. Loman v.g., Kýkýshkin ı. A., Dmitriev E. A. Ortalyq Qazaqstannyń erte temir dáýiriniń jańa materialdary. Mádeniet. Mádeniet. Culture. – 2018. – № 1 (1-2). – 115-121 BB. Beisenov a.z., Djýmabekova G. S., Bazarbaeva G. A., Barınova E., Kreshıolı L. Jetisýdaǵy erte temir dáýirindegi Kaspan-6 qorymynyń arheologialyq zertteýleri. Almaty, 2015.
5. Habdýlina M.K., Gavrilov D. A., Sviridov a. n. Soltústik jáne Ortalyq Qazaqstan arheologiasy. (1764-2012). Bibliografialyq kórsetkish-Astana: "Saryarqa" baspasy, 2013.
6. Azbelev P. Tashtyq beldeý. Sibir men Ortalyq Azıanyń ejelgi dáýiri. №1-2 (13-14). Taý-Altai: 2009.
7. Rogojinskıı A., Bazarbaeva g. Jetisýdyń erte kóshpendileriniń metal qazandyqtary. Almaty: arheologia institúty. A. H. Margulan, 2017.
8. A. Beisenov Saryburat qonysy - Ortalyq Qazaqstannyń erte temir dáýiriniń eskertkishi. Almaty, 2009.

ТОЧНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

МРНТИ: 44.29.29

Kurman E.M., Master of Science in Engineering (M.Sc.Eng.)
Senior teacher of the "Energy and Mechanical Engineering" department
Ginolla A.A., student of group EE321
M. Named after Dulatov
Kostanay Engineering and Economic University
Kazakhstan, Kostanay, 110007

Innovation in Energy Drones in Solar and Wind Energy Management, enhancing Efficiency

Түйіндеме. Күн және жел энергиясын басқаруда дрондарды қолдану тиімділікті, қауіпсіздікті және экономикалық тиімділікті арттыруға мүмкіндік беретін маңызды технологиялық жетістік болып табылады. Кең аумақты және жоғары күн мен жел әлеуетіне ие Қазақстан AI, жылулық бейнелеу және LiDAR технологияларымен жабдықталған дрондарды жаңартылатын энергия инфрақұрылымын бақылау мен қызмет көрсету үшін кеңінен қолдана бастады. Бұл дрондар жедел тексеру, алдын ала техникалық қызмет көрсету және тиімділікті оңтайландыру арқылы жабдықтың істен шығуын азайтып, шығындарды төмендетуге көмектеседі. Бұл жаңалық Қазақстанның "Жасыл экономика" стратегиясымен үйлесіп, елдің тұрақты энергетикаға көшуіне ықпал етеді және оны жаһандық жаңартылатын энергия секторындағы жетекші ойыншылардың қатарына қосады.

Аннотация. Использование дронов в управлении солнечной и ветровой энергией представляет собой важный технологический прорыв, повышающий эффективность, безопасность и экономическую выгоду. Казахстан, обладая богатым солнечным и ветровым потенциалом, активно внедряет дроны, оснащенные искусственным интеллектом, тепловизорами и LiDAR, для мониторинга и обслуживания инфраструктуры возобновляемых источников энергии. Эти дроны позволяют проводить оперативные проверки, прогнозные техническое обслуживание и оптимизировать производительность солнечных панелей и ветряных турбин, сокращая время простоя и эксплуатационные расходы. Данная инновация соответствует стратегии "Зеленой экономики" Казахстана, способствуя устойчивому энергетическому переходу страны и укрепляя её позиции в мировом секторе возобновляемой энергетики.

Abstract. The use of energy drones in solar and wind energy management represents a significant technological advancement, enhancing efficiency, safety, and cost-effectiveness. Kazakhstan, with its vast solar and wind energy potential, is increasingly adopting drones equipped with AI, thermal imaging, and LiDAR to monitor and maintain renewable energy infrastructure. These drones enable real-time inspections, predictive maintenance, and optimized performance of solar panels and wind turbines, reducing downtime and operational costs. This innovation aligns with Kazakhstan's "Green Economy" strategy, contributing to the country's sustainable energy transition and reinforcing its position in the global renewable energy sector.

Түйін сөздер: Ұшқышсыз әуе көлігі (ҰӘК), жасанды интеллектпен басқарылатын, дрондар, күн энергиясы, бақылау, жел энергиясы, энергияны басқару.

Ключевые слова: Беспилотный летательный аппарат (БПЛА), Управляемый искусственным интеллектом, дроны, солнечная энергия, мониторинг, ветроэнергия, управление энергией

Key words: UAV, AI-powered, drones, Solar Energy, Monitoring, Wind Energy, Energy Management

Introduction

As the world transitions toward sustainable energy solutions, solar and wind energy have emerged as critical components of the global energy mix. These renewable sources reduce dependence on fossil fuels and contribute to lowering greenhouse gas emissions. However, the efficient management of solar and wind farms requires continuous monitoring, timely maintenance, and rapid fault detection to optimize energy output and prevent costly breakdowns.

Traditional inspection and maintenance methods involve manual labor, ground-based equipment, or helicopters, which can be expensive, time-consuming, and hazardous. The introduction of energy drones (Unmanned Aerial Vehicles, UAVs) has revolutionized the way renewable energy infrastructure is managed. Equipped with high-resolution cameras, thermal imaging, LiDAR, and AI-powered analytics, drones enable real-time inspections, predictive maintenance, and operational efficiency improvements. This article explores the role of energy drones in solar and wind energy management, the technological advancements driving their adoption, and the practical benefits of using drones in the renewable energy sector.

Object and methodology: Energy Drones in Solar and Wind Energy Management

1. The Role of Drones in Solar Energy Management

Solar energy has become a dominant renewable power source, but its efficiency is highly dependent on the condition of photovoltaic (PV) panels. Energy drones play a significant role in the following areas:

1.1. Inspection and Monitoring of Solar Panels

Solar panels degrade over time due to weather conditions, dirt accumulation, and electrical faults. Detecting these issues early is essential to maintaining optimal performance. Traditionally, ground inspections are slow and inefficient, especially in large-scale solar farms.

Drones equipped with thermal imaging cameras can quickly identify:

- Hotspots caused by electrical malfunctions, shading, or dirt
- Cracks or physical damage in PV panels
- Inefficient or underperforming panels

By providing high-resolution aerial imagery, drones allow operators to identify faults in minutes rather than hours or days, significantly improving maintenance efficiency.

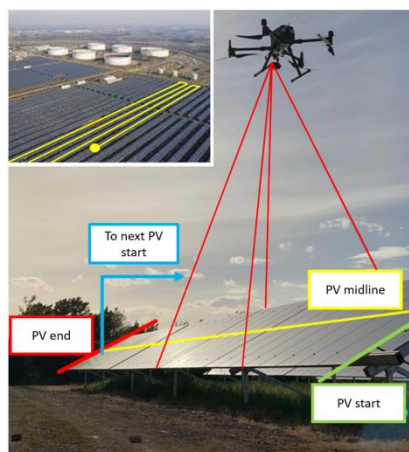


Figure 1. Inspection and Monitoring of Solar Panels

1.2. Cleaning and Maintenance Optimization

Dust, pollen, and bird droppings reduce solar panel efficiency by 10–25% if not cleaned regularly. Some autonomous cleaning drones are being developed to wash and remove debris from solar panels, reducing the need for human labor and water consumption in arid regions.

1.3. Site Assessment and Planning

Before a solar farm is built, developers need accurate site data to determine the best panel placement. Drones equipped with LiDAR (Light Detection and Ranging) sensors can:

- Map terrain and topography to optimize panel positioning
- Analyze shading patterns to maximize sunlight exposure
- Monitor vegetation growth that may affect energy generation

These insights allow better decision-making in the design and operation of solar farms.

2. The Role of Drones in Wind Energy Management

Wind energy is a rapidly growing sector, but maintaining wind turbines presents several challenges, including blade erosion, structural fatigue, and mechanical failures. Traditional inspections require technicians to climb turbine towers, a hazardous and labor-intensive process. Drones provide a safer, faster, and more accurate alternative.

2.1. Wind Turbine Blade Inspections

Drones equipped with high-resolution cameras and AI-powered analytics can inspect wind turbine blades for:

- Cracks and erosion caused by high-speed winds
- Lightning damage or structural stress
- Surface wear and tear affecting efficiency

By identifying defects early, drone inspections help prevent catastrophic failures and reduce repair costs.

2.2. Predictive Maintenance and AI Analytics

AI-powered drones analyze inspection data over time, identifying patterns and trends that indicate potential failures. This predictive maintenance approach allows wind farm operators to schedule repairs before major breakdowns occur, minimizing downtime and extending turbine lifespan.

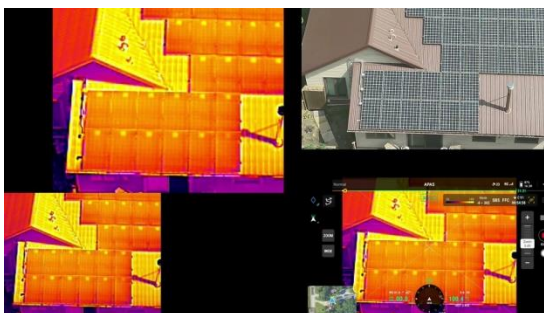


Figure 2. AI-powered drones analyze inspection data over time

2.3. Offshore Wind Farm Inspections

Offshore wind farms are difficult to access, making inspections expensive and risky. Drones can autonomously inspect offshore turbines, eliminating the need for costly ship-based inspections and improving worker safety.

Research results: Technologies and Benefits of Energy Drones

3. Advanced Technologies Driving Energy Drones

Drones rely on cutting-edge technologies to maximize efficiency and reliability in energy management:

3.1. High-Resolution Imaging and Sensors

Drones use multiple types of sensors to collect crucial data:

- Thermal cameras – detect overheating components in solar panels
- LiDAR scanners – create precise 3D maps for site assessments
- Multispectral sensors – monitor vegetation encroachment around solar and wind farms

3.2. AI-Powered Data Analytics

Machine learning algorithms process data collected by drones to:

- Detect faults automatically
- Predict failures before they happen
- Optimize energy production and maintenance schedules

3.3. Autonomous and AI-Driven Flight

Drones with autonomous flight capabilities can perform routine inspections without human intervention, reducing operational costs and increasing efficiency.

3.4. 5G and IoT Connectivity

Drones integrated with 5G networks and IoT technology enable real-time data transmission, allowing energy operators to monitor and control infrastructure remotely.

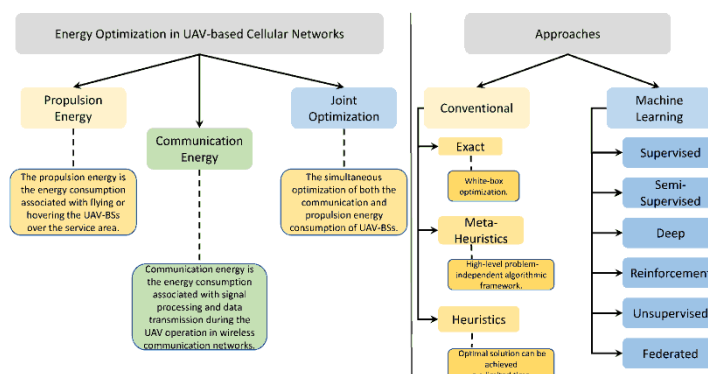


Figure .3. A top-level summary of energy optimization perspectives in UAV-based communication systems and corresponding approaches.

4. Benefits of Using Drones in Energy Management

The adoption of drones in solar and wind energy management offers numerous advantages:

- Cost Reduction – Eliminates the need for expensive manual inspections and reduces labor costs.
- Increased Safety – Minimizes the risk of workplace accidents by reducing the need for technicians to climb turbines or inspect solar panels manually.
- Improved Efficiency – Accelerates inspection and maintenance tasks, maximizing energy output.
- Reduced Downtime – Detects faults early, preventing unexpected breakdowns.
- Environmental Benefits – Reduces the carbon footprint associated with maintenance activities.

Conclusion

Energy drones have revolutionized the renewable energy sector, providing a faster, safer, and more cost-effective way to manage solar and wind farms. By leveraging high-resolution imaging, AI-driven analytics, and autonomous flight, drones help optimize energy production, extend the lifespan of infrastructure, and reduce operational costs. As technology continues to evolve, energy drones will become even more sophisticated, offering enhanced AI-driven predictive maintenance, autonomous repair capabilities, and real-time remote monitoring. These innovations will play a crucial role in ensuring that solar and wind energy remain sustainable, efficient, and scalable solutions for the future.

By integrating drone technology into renewable energy management, we can pave the way for a cleaner, more efficient, and more sustainable energy landscape.

List of references

1. Rassõlkin, A., Kallaste, A., & Kilter, J. (2020). Application of UAVs for Inspection of Renewable Energy Systems. *Energies*, 13(21), 5567.

2. Mendoza, J. M., & Gebreslassie, M. (2022). Drones in Renewable Energy: A Review of Applications and Future Perspectives. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 161, 112350.
3. Yang, X., Zhang, Y., & Wang, Y. (2021). LiDAR-Based UAV Inspections for Solar Power Plants: Efficiency and Accuracy Assessment. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 12(4), 2875-2886.
4. González-Jorge, H., Martínez-Sánchez, J., & Quintana, B. (2018). Thermal Imaging and AI-Based Fault Detection in Wind Turbine Inspections. *Journal of Cleaner Production*, 210, 1357-1368.
5. Zhang, C., & Kovács, A. (2020). Autonomous Drone-Based Monitoring of Offshore Wind Farms: Challenges and Solutions. *Renewable Energy*, 156.

MRNTI:44.01.11

**Kurman E.M., Sabitbek O.B. Masters of Science in Engineering (MSc.)
Senior teachers of the "Energy and Mechanical Engineering" department
M. Named after Dulatov
Kostanay Engineering and Economic University
Kazakhstan, Kostanay, 110007**

The Role of Kazakhstan in Advancing Renewable Energy in Central Asia

Түйіндеме. Қазақстан, Орталық Азиядағы ең үлкен мемлекет ретінде, өңірде жаңартылатын энергия көздеріне көшу бойынша маңызды рөл атқаруда. Тарихи түрде қазба отындарына тәуелді болған мемлекет қазіргі уақытта өзінің кең аумақтарында күн, жел және гидроэнергетикалық қуат сияқты жаңартылатын энергия ресурстарын пайдалану бойынша айтарлықтай қадамдар жасады. Бұл өзгерістер тек ұлттық қажеттіліктермен ғана емес, сондай-ақ тұрақтылыққа, көміртегі шығарындыларын азайтуға және энергия қауіпсіздігін арттыруға бағытталған жаһандық үрдістермен байланысты. Қазақстанның «Жасыл экономика» стратегиясы 2030 және 2050 жылдарға қарай ұлттық энергетикалық баланста жаңартылатын энергия үлесін арттыруды мақсат етеді. Күн мен жел фермалары үшін кең ашық жерлер сияқты географиялық артықшылықтарын пайдалану арқылы Қазақстан Орталық Азияда ғана емес, әлемдік деңгейде де жаңартылатын энергия дамуының көшбасшысы болуға мүмкіндік алады. Мемлекеттік саясат, шетелдік инвестициялар және стратегиялық ынтымақтастықтар арқылы Қазақстан жаңартылатын энергия қуатын дамытуда маңызды қадамдар жасап, өңірлік энергия қауіпсіздігі мен тұрақтылыққа елеулі үлес қосуда.

Аннотация. Казахстан, крупнейшая страна Центральной Азии, играет всё более важную роль в переходе региона к возобновляемым источникам энергии. Исторически зависимая от ископаемых видов топлива, страна теперь делает значительные шаги по использованию своих обширных возобновляемых энергетических ресурсов, включая солнечную, ветровую и гидроэнергетику. Этот переход обусловлен как национальными нуждами, так и глобальными тенденциями в сторону устойчивости, снижения углеродных выбросов и повышения энергетической безопасности. Стратегия Казахстана «Зеленая экономика» нацелена на увеличение доли возобновляемых источников энергии в национальной энергетической сети к 2030 и 2050 годам. Используя свои географические преимущества, такие как обширные территории для солнечных и ветровых

электростанций, Казахстан имеет все шансы стать лидером в развитии возобновляемой энергетики не только в Центральной Азии, но и на мировой арене. Через государственную политику, иностранные инвестиции и стратегические сотрудничества Казахстан продвигает мощность возобновляемых источников энергии, делая значительный вклад в региональную энергетическую безопасность и устойчивое развитие.

Abstract. Kazakhstan, as the largest country in Central Asia, is playing an increasingly vital role in the region's transition to renewable energy. Historically reliant on fossil fuels, the country is now making significant strides towards harnessing its vast renewable energy resources, including solar, wind, and hydroelectric power. The country's shift is driven by both national needs and global trends towards sustainability, reducing carbon emissions, and increasing energy security. Kazakhstan's "Green Economy" strategy aims to increase the share of renewable energy in the national energy mix, with ambitious goals set for 2030 and 2050. By leveraging its geographical advantages, such as vast open spaces for solar and wind farms, Kazakhstan is well-positioned to become a leader in renewable energy development not only in Central Asia but also on the global stage. Through government policies, foreign investments, and strategic collaborations, Kazakhstan is advancing its renewable energy capacity, making significant contributions to regional energy security and sustainability.

Түйін сөздер: Қазақстан, Жаңартылатын энергия, Орталық Азия, Күн энергиясы, Жел энергиясы, Жасыл экономика, Энергетикалық қауіпсіздік, Тұрақты даму, Энергетикалық өтпелі кезең, Мемлекеттік саясат, Жаңартылатын энергия қуаты.

Ключевые слова: Казахстан, Возобновляемая энергия, Центральная Азия, Солнечная энергия, Ветровая энергия, Зеленая экономика, Энергетическая безопасность, Устойчивое развитие, Энергетический переход, Государственная политика, Мощность возобновляемой энергии.

Key words: Kazakhstan, Renewable Energy, Central Asia, Solar Energy, Wind Energy, Green Economy, Energy Security, Sustainability, Energy Transition, Government Policies, Renewable Energy Capacity.

Introduction

Kazakhstan, the largest country in Central Asia, has long been a significant player in the global energy market due to its vast reserves of fossil fuels, particularly coal, oil, and natural gas. However, in recent years, the country has made substantial progress in shifting its focus towards renewable energy sources. This shift is largely motivated by the desire to diversify the national energy mix, reduce carbon emissions, and ensure the long-term sustainability of its energy sector. Kazakhstan is particularly well-positioned to harness solar, wind, and hydropower resources due to its favorable geographical conditions. With growing investments and policy support, the country is emerging as a regional leader in renewable energy within Central Asia. This article delves deeper into Kazakhstan's role in advancing renewable energy, exploring its achievements, ongoing challenges, and future opportunities in contributing to a greener economy and meeting sustainability goals.

Object and methodology: Kazakhstan's Renewable Energy Landscape

1. Kazakhstan's Renewable Energy Landscape

Kazakhstan's energy sector has been historically dependent on fossil fuels. However, the country has taken significant steps towards renewable energy development to reduce its reliance on traditional energy sources. The government's

commitment to sustainable development is outlined in the Kazakhstan 2050 Strategy and Green Economy Concept, which set a target to increase the share of renewable energy to 50% of the national energy mix by 2050. To achieve this, Kazakhstan is investing heavily in its renewable energy sector, with a particular focus on solar, wind, and hydropower. The country is blessed with vast land areas with high solar irradiance, making it an ideal location for large-scale solar power production. The south and southeast regions of Kazakhstan receive some of the highest levels of solar radiation in the world, positioning them as prime locations for solar energy development.

Table 1. Renewable Energy Resources in Kazakhstan

Resource	Potential	Geographical Distribution	Key Projects
Solar Power	High	South, Southeast regions	Burnoye Solar Power Plant, Ekibastuz Solar Power Plant
Wind Power	Moderate to High	East, Central, and North regions	Zhambyl Wind Power Plant, Akbulak Wind Power Plant
Hydropower	Moderate	East and South regions	Bukhtarma Hydropower Station, Shardarinsk Hydropower Plant

2. Key Developments and Investments in Renewable Energy

Kazakhstan has made remarkable strides in the development of solar and wind energy over the last decade. A number of large-scale solar projects have been implemented, which have significantly increased the share of solar power in the national energy mix. Notable projects include the Burnoye Solar Power Plant (located in the southern part of the country), which is the largest solar plant in Kazakhstan and one of the largest in Central Asia. This facility alone generates over 50 MW of clean energy, contributing to the national grid. Another example is the Zhambyl Wind Power Plant, located in the Zhambyl region, which is a critical component of Kazakhstan’s wind energy strategy. Additionally, Kazakhstan has initiated several hydropower projects, with the potential to further diversify its renewable energy portfolio.

To facilitate renewable energy growth, the government has introduced incentive programs such as feed-in tariffs, green bonds, and tax exemptions for renewable energy developers. Furthermore, Kazakhstan has received significant international support, with backing from organizations like the World Bank, which have funded various renewable energy projects across the country.

Investment in Solar and Wind Projects

- Burnoye Solar Power Plant:
Capacity: 50 MW
Location: Southern Kazakhstan
Impact: Supplies electricity to over 40,000 households.
- Zhambyl Wind Power Plant:
Capacity: 100 MW
Location: Zhambyl region
Impact: Supplies power to the Zhambyl region and enhances grid reliability.

3. Challenges and Opportunities

Despite its progress, Kazakhstan still faces several challenges in scaling up renewable energy deployment. One of the primary obstacles is the outdated energy infrastructure. The national grid system is not fully equipped to integrate a growing share of variable renewable energy sources, such as wind and solar power, which can be intermittent. The country also faces challenges with the storage of renewable energy, as energy storage technologies remain underdeveloped. These technological and infrastructural limitations hinder the smooth integration of renewable power into the grid.

Another challenge is the geographical distribution of renewable energy projects. While the southern and eastern regions of Kazakhstan are ideal for solar and wind energy, many parts of the country, particularly in the north and west, have less potential for these types of renewable resources. This geographical imbalance raises concerns about the distribution of energy and the feasibility of long-distance transmission from renewable energy plants to major urban centers.

Table 2. Challenges and Solutions: Overview

Challenges	Proposed Solutions	Expected Impact
Outdated Grid Infrastructure	Upgrade and modernize the national grid system.	Improve energy transmission efficiency.
Energy Storage Issues	Invest in energy storage technologies.	Enable stable supply of renewable energy.
Geographical Distribution	Develop cross-border energy networks with neighbors.	Facilitate energy trade and distribution.

Despite these challenges, Kazakhstan has abundant opportunities to advance renewable energy development. Regional cooperation with neighboring countries such as China, and Uzbekistan can enhance the development of cross-border energy grids, ensuring that renewable energy can be shared across borders. Furthermore, technological advancements in energy storage, smart grids, and electricity transmission can help address intermittency and ensure the reliable distribution of renewable energy.

4. Government Policies and Future Prospects

The government of Kazakhstan has adopted a proactive approach to fostering renewable energy development. Key policies include the Kazakhstan

2050 Strategy, which sets ambitious goals for the country’s energy transition, and the Green Economy Concept, which lays out specific measures for promoting energy efficiency and sustainability. Additionally, the government has created a favorable investment climate for renewable energy through long-term power purchase agreements, and financial incentives that attract international investors and developers.

Looking to the future, Kazakhstan’s renewable energy potential is enormous. The country has set a target to increase renewable energy capacity to 30% of the total energy mix by 2030, and 50% by 2050. These ambitious goals will require continued investment in infrastructure, technology, and human capital. Moreover, Kazakhstan’s renewable energy development can position it as a regional renewable energy hub in Central Asia, exporting clean energy to neighboring countries and contributing to energy security in the region.

Key Government Initiatives

- Feed-in Tariffs: Ensures long-term pricing stability for renewable energy developers.
- Green Bonds: Funds renewable energy projects and promotes sustainable investments.
- Tax Exemptions: Encourages private sector investment in clean energy technologies.

Research results

To accelerate the transition to renewable energy, Kazakhstan must focus on several practical steps:

1. Upgrade Energy Infrastructure: The national grid system must be modernized to accommodate renewable energy sources effectively. Investment in smart grid technologies and energy storage systems will help improve energy distribution and storage capabilities.
2. Foster Technological Innovation: Investment in cutting-edge technologies such as energy storage systems, artificial intelligence, and big data analytics can help Kazakhstan manage the intermittency of renewable energy. Innovations in solar panels and wind turbine efficiency can further optimize energy generation.

Table 3. Practical Measures for Advancing Renewable Energy

Practical Measure	Solution	Expected Impact Quantitative	Quantitative Goals/Targets
Upgrade Energy Infrastructure	- Modernize the national grid system to integrate renewable energy sources. - Invest in smart	- Increased transmission efficiency of renewable energy. - Reduced energy losses and enhanced grid reliability.	- 10,000 km of new transmission lines by 2030. - 30% of energy storage capacity to be renewable by

	grid technologies and energy storage systems.		2035.
Foster Technological Innovation	- Invest in advanced energy storage technologies such as batteries and hydrogen storage. - Promote R&D in AI-based energy management and IoT systems.	- Optimized renewable energy integration into the grid. - Better demand-response and energy optimization.	- 50% increase in energy storage capacity by 2030. - Achieve 20% increase in renewable energy integration via smart grids by 2035.
Strengthen International Cooperation	- Enhance cross-border electricity networks with neighboring countries. - Engage in joint renewable energy projects with international organizations.	- Creation of a regional energy market. - Improved energy security and efficient renewable energy sharing.	- 10% of renewable energy exports to neighboring countries by 2030. - 5% of Kazakhstan's energy produced via cross-border grid connections by 2035.
Promote Public and Private Sector Participation	- Establish public-private partnerships (PPPs) to finance renewable energy projects. - Provide green bonds and subsidies to attract investments.	- Increased private sector investment in renewable energy projects. - Creation of a thriving renewable energy market.	- \$5 billion in renewable energy investments by 2030. - 50% of renewable energy capacity financed through private-sector partnerships by 2035.
Improve Energy Storage Systems	- Develop large-scale energy storage systems such as pumped hydro storage, lithium-ion batteries, and compressed air energy storage (CAES).	- Smooth integration of renewable energy with reduced curtailment. - 24/7 reliable energy supply.	- 2,000 MW of energy storage capacity by 2035. - Achieve 50% reduction in renewable energy curtailment by 2030.
Improve Public Awareness and Education	- Launch nationwide campaigns to raise awareness about renewable energy benefits. - Create educational	- Increased public acceptance and adoption of renewable energy solutions. - Build capacity in renewable energy technologies.	- 30% increase in public awareness of renewable energy by 2030. - 5,000 skilled professionals in the renewable energy sector by 2035.

	programs to train a skilled workforce.		
--	--	--	--

3. **Strengthen International Cooperation:** Kazakhstan should continue to collaborate with neighboring countries and international organizations to foster cross-border electricity trading and share expertise.

4. **Increase Public and Private Sector Participation:** Public awareness campaigns and the creation of public-private partnerships can drive the growth of renewable energy projects. Incentives and educational programs can also encourage private investment in the sector.

Conclusion

Kazakhstan is poised to play a leading role in advancing renewable energy within Central Asia. With its vast renewable resources, robust governmental support, and growing international cooperation, the country is well on its way to achieving its ambitious sustainability targets. Despite facing challenges, particularly in terms of infrastructure, Kazakhstan's renewable energy sector holds immense potential. By focusing on technological innovation, fostering cross-border cooperation, and modernizing energy infrastructure, Kazakhstan can not only meet its national energy needs but also become a regional energy hub, contributing to global sustainability efforts and ensuring a greener future for Central Asia.

List of references

1. International Renewable Energy Agency (IRENA). (2019). Renewable Energy Prospects for Central Asia. Abu Dhabi: IRENA. P 34-45 Retrieved from www.irena.org
2. World Bank. (2020). Kazakhstan: Renewable Energy Development and Investment Opportunities. P 12-27. Washington, DC: The World Bank. Retrieved from www.worldbank.org
3. IEA (International Energy Agency). (2021). Energy Policies Beyond IEA Countries: Kazakhstan 2021 Review. P 50-68. Paris: IEA. Retrieved from
4. UNDP Kazakhstan. (2022). Advancing Renewable Energy in Kazakhstan: Challenges and Opportunities. Astana: United Nations Development. P 15-30.
5. Müller, F., & Saparov, A. (2018). Renewable energy in Kazakhstan: Opportunities and challenges. Central Asian Journal of Environmental Science and Technology Innovation, 1(2), 75–83. doi:10.22034/CAJESTI.2018.02.01
6. Makhmutova, M., & Nurlanbekova, A. (2020). Kazakhstan's Renewable Energy Development: Policy Challenges and Future Prospects. Journal of Energy Policy Studies, 5(3), 145-160.
7. Satkaliyev, B., & Omarov, K. (2021). The Role of Kazakhstan in Regional Energy Cooperation: Renewable Energy Perspectives. Central Asian Energy Journal, 10(2), 98-110.

МРНТИ: 44.29.29

М. Дулатов атындағы

**Қостанай инженерлік-экономикалық университеті
«Энергетика және машина құрасытру» кафедрасының
аға оқытушылары (т.ғ.м.) Құрман Е.М., Сабитбек О.Б.,
ЭЭ321 тобының студенті Кармошев Е.А.,
Қазақстан, Қостанай, 110007**

Энергетика саласындағы дрон технологиялары

Түйіндеме. Энергетика саласындағы дрон технологиялары – бұл қазіргі заманғы электр энергетикасын дамытудағы маңызды инновациялардың бірі. Дрондарды пайдалану электр желілерін мониторингтеу, жаңартылатын энергия көздерін бақылау және апаттық жағдайларды жедел анықтау процестерін айтарлықтай жеңілдетеді. Қазақстандағы энергетикалық кәсіпорындар мен ғылыми-зерттеу ұйымдары дрон технологияларын енгізу арқылы саладағы тиімділік пен қауіпсіздікті арттыруға үлес қосуда.

Аннотация. Одной из ключевых инноваций в энергетическом секторе является применение дроновых технологий. Использование дронов значительно упрощает процессы мониторинга линий электропередач, контроля объектов возобновляемой энергетики и оперативного выявления аварийных ситуаций. Энергетические предприятия и научно-исследовательские организации Казахстана вносят свой вклад в повышение эффективности и безопасности отрасли путем внедрения дроновых технологий.

Annotation. One of the key innovations in the energy sector is the application of drone technologies. The use of drones significantly simplifies the processes of monitoring power lines, controlling renewable energy facilities, and promptly detecting emergency situations. Energy enterprises and research organizations in Kazakhstan contribute to increasing the efficiency and safety of the industry by implementing drone technologies.

Түйін сөздер: Дрондар, GPS, бортық бағдарлама, жел турбина, полярлық, мониторинг.

Ключевые слова: Дроны, GPS, бортовая программа, ветротурбина, полярный, мониторинг.

Key words: Drones, GPS, Onboard program, wind turbine, polar, monitoring.

Кіріспе

Коммерциялық дрондар нарығының көлемі 2026 жылға қарай \$41,3 миллиардқа жетеді деп күтілуде, оның ішінде энергия компаниялары шамамен \$6 миллиардты құрайды. Бұл технологияның қарқынды түрде енгізілуі кездейсоқтық емес – дрондар инфрақұрылымды тексеру, экологиялық жағдайды бақылау және болашақ кеңейтулерді жоспарлау сияқты тапсырмаларда өте пайдалы екенін дәлелдеді. Газ бен су жеткізушілер өз активтерін бақылау үшін немесе жаңартылатын энергия компаниялары күн және жел электр станцияларын басқару үшін қолданса да, дрондар тиімділікті арттырып, қауіпсіздікті қамтамасыз етуде үлкен көмек көрсетуде.

Бұл мақалада дрондардың энергия секторында қалай қолданылатыны, олардың тәжірибедегі мысалдары мен әкелетін маңызды артықшылықтары қарастырылады. Дрондарды пайдалану мұнай-газ өнеркәсібі, жаңартылатын

энергия көздері және коммуналдық қызметтерді басқару сияқты энергия секторындағы әртүрлі салаларды қамтиды.(1-кесте)

1-кесте.Энергетика қолданылатын дрон технологияларының анализ

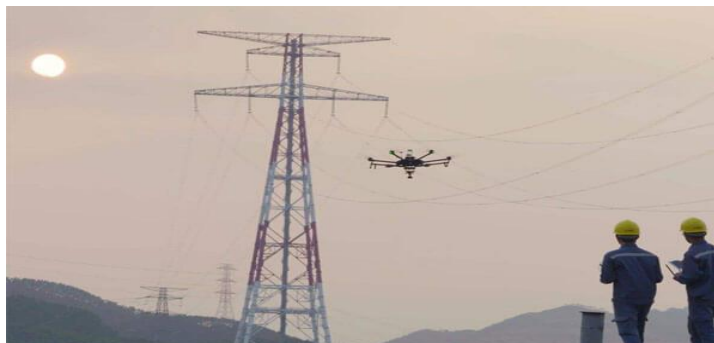
Критерийлер	Қолдану аймағы	Артықшылықтары	Кемшіліктері	Мысалдар
Электр желілерін тексеру	Әуеден бақылау, кабельдердің зақымдалуын анықтау	Адам күшін азайтады, қиын жететін жерлерге қолжетімділік	Жоғары құны, ауа райына тәуелділік	Thermal Imaging Drones
Күн панельдерін бақылау	Панельдердің тиімділігін анықтау, ақауларды табу	Инфрақызыл камералар арқылы жылулық ақауларды табу	Қолдану үшін арнайы оқыту қажет	DJI Matrice 300 RTK
Жел турбиналары н тексеру	Турбина пышақтарының ақауын анықтау	Жылдам және қауіпсіз диагностика	Күшті жел кезінде пайдалану қиындығы	Intel Falcon 8+
Құбырларды инспекциялау	Мұнай-газ құбырларын бақылау	Ұзақ қашықтықты бақылау, ағып кетулерді ерте анықтау	Дрон батареясының шектеулігі	Skyfront Perimeter 8
Қоршаған орта мониторингі	Ластану деңгейін өлшеу, газ шығарындыларын бақылау	Деректерді нақты уақыт режимінде жинау	Қымбат сенсорлар қажет	SenseFly eBee X
Қоймалар мен станцияларды күзету	Энергетикалық нысандарды бақылау	Қауіпсіздік деңгейін арттыру	GPS-ке тәуелділік, хакерлік қауіптер	Parrot Anafi USA

Соңғы жылдары дрон технологиялары көптеген салаларда, соның ішінде энергетикада кеңінен қолданылып келеді. Бұл қашықтан басқарылатын ұшу құрылғылары электр желілері мен станцияларын тексеру, құрылыс барысын бақылау және жаңартылатын энергия көздерін тиімді пайдалану сияқты міндеттерді оңтайландыруға мүмкіндік береді. Дрондардың артықшылықтарына қауіпсіздік деңгейін арттыру, шығындарды азайту және деректерді жедел жинау жатады. Осы мақалада энергетика саласында дрондардың қолданысы, олардың практикалық артықшылықтары мен болашақтағы даму перспективалары талқыланады.

Объектісі және әдістемесі

Дрон технологияларының энергетикадағы қолданылу салалары

Электр тасымалдау желілері үнемі тексеруді қажет етеді, себебі уақыт өте келе олар зақымдануы мүмкін. Бұрын инженерлер желілерді тікұшақтар немесе қолмен тексеретін болса, қазір дрондар бұл міндетті әлдеқайда тиімді орындайды. Дрондар жоғары вольтты желілердің үстімен ұшып, инфрақызыл камералар арқылы ақауларды анықтай алады. Бұл әдіс уақытты үнемдеп қана қоймай, адам өміріне төнетін қауіп-қатерді азайтады.(1-сурет)



1-сурет. Дрон технологияларының энергетикадағы қолданылуы

Жаңартылатын энергия көздерін бақылау. Күн және жел электр станцияларының жұмысын оңтайландыру үшін тұрақты бақылау қажет. Дрондар күн панельдерінің бетінде жиналған шаң немесе механикалық зақымдануларды инфрақызыл камералардың көмегімен анықтайды. Сондай-ақ жел турбиналарының қалақшаларын тексеріп, техникалық ақауларды ерте кезеңде анықтауға мүмкіндік береді.(2-сурет)



2-сурет. Дрон технологияларының жаңартылатын энергетикадағы қолданылуы

Мұнай-газ саласындағы мониторинг. Мұнай және газ құбырлары ұзақ қашықтыққа созылып жатқандықтан, олардың жағдайын бақылау қиынға соғады. Дрондар құбырлардың бойымен ұшып, газдың ағып кетуін немесе механикалық зақымдануларды жылдам анықтайды. Бұған қоса, дрондар

апаттардың алдын алуға және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге септігін тигізеді.

Энергетикалық инфрақұрылым құрылысы мен диагностикасы. Жаңа электр станцияларын, желілік инфрақұрылымды салу кезінде дрондар құрылыс барысын бақылауға көмектеседі. Олар құрылыс алаңдарының карталарын жасап, жұмыс барысындағы кемшіліктерді анықтауға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, биіктіктен түсірілген деректер инженерлер мен жобалаушыларға нақты шешім қабылдауға көмектеседі.

Зерттеу нәтижелері

Дрондарды энергетика саласында пайдаланудың негізгі артықшылықтары мыналар:

- Қауіпсіздік: Дрондар адамның қатысуынсыз қауіпті аймақтарды тексеруге мүмкіндік береді, бұл жұмысшылардың жарақат алу қаупін төмендетеді.

- Уақыт пен шығынды үнемдеу: Дрондар көмегімен ақауларды анықтау және жөндеу жұмыстары бірнеше есе жылдам орындалады, ал бұл шығындарды азайтады.

- Жоғары дәлдік: Дрондар сапалы камералар мен датчиктер арқылы егжей-тегжейлі деректер жинайды, бұл техникалық қызмет көрсетуді оңтайландырады.

- Экологиялық тиімділік: Дрондар жанармай пайдаланбайтындықтан, олардың көмірқышқыл газының шығарындыларын азайтуға үлесі бар.

- Мысалы, АҚШ-тағы кейбір энергетикалық компаниялар дрондарды пайдалану арқылы электр желілерін тексеру уақытын 50%-ға қысқартқан. Қазақстанда да бұл технологиялар «KEGOC» және басқа энергетикалық ұйымдарда біртіндеп енгізіліп келеді.(2-кесте)

2-кесте. Энергетикадағы дрон технологияларының экономикалық тиімділігі және ықпал ету факторлары

Критерий	Шамамен алынған мәндер	Артықшылықтары	Кемшіліктері
Бастапқы инвестиция	\$10,000 - \$200,000 (дрон моделі мен сенсорларына байланысты)	Ұзақ мерзімді үнемділік, шығындарды азайту	Жоғары бастапқы шығындар
Операциялық шығындар	\$500 - \$5,000/ай (батареялар, қызмет көрсету, оператор жалақысы)	Қолмен тексеруге қарағанда арзанырақ	Қосымша техникалық қызмет қажет
Еңбек шығындарын үнемдеу	Жылына \$50,000 - \$150,000 (адамдық факторды қысқарту)	Қауіпсіздікті арттырады, уақытты үнемдейді	Мамандарды қайта даярлау қажет
Энергия тиімділігі	5-15% энергия үнемдеу (ақауларды ерте анықтау арқылы)	Энергия жүйесін оңтайландыруға көмектеседі	Деректерді дұрыс талдау қажет

Қауіпсіздік пен сақтандыру шығындары	20-40% қауіпсіздік шараларына жұмсалатын шығындарды қысқарту	Қауіп-қатерлерді азайтады	Дрондарға арнайы рұқсат пен сертификаттар қажет болуы мүмкін
Табыс пен ROI (инвестиция қайтарымы)	1,5 - 3 жылда өзін-өзі ақтайды (пайдалану саласына байланысты)	Инвестицияның өзін-өзі ақтауы	ROI есептеу нақты жағдайға байланысты өзгеруі мүмкін

Қорытынды және болашақ даму бағыттары

Дрон технологиялары энергетика саласының дамуына үлкен ықпал етіп отыр. Олар электр желілерін, жаңартылатын энергия көздерін және мұнай-газ инфрақұрылымын тиімді бақылауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, шығындарды азайту және қауіпсіздікті арттыру жағынан маңызды рөл атқарады.(3-кесте)

3-кесте. Энергетика саласында дрондарды пайдаланудың практикалық артықшылықтары және олардың сандық көрсеткіштері

№	Артықшылығы	Сипаттамасы	Сандық көрсеткіштер
1	Қауіпсіздік	Дрондар қауіпті аймақтарды адамның араласуынсыз тексеруге мүмкіндік береді, бұл жарақат алу қаупін төмендетеді.	Апаттық жағдайлардың 40%-ға азаюы
2	Уақытты үнемдеу	Дрондар ақауларды жылдам анықтап, қызмет көрсету уақытын қысқартады.	Тексеру уақыты 50%-ға қысқарады
3	Шығынды азайту	Тексеру жұмыстарына кететін шығындар мен ресурстарды оңтайландырады.	Техникалық қызмет көрсету шығыны 30%-ға азаяды
4	Жоғары дәлдік	Камералар мен датчиктердің арқасында энергетикалық нысандардың жағдайын егжей-тегжейлі бағалайды.	Қателік ықтималдығы 70%-ға төмендейді
5	Экологиялық тиімділік	Дрондар жанармай пайдаланбайтындықтан, көмірқышқыл газының	CO ₂ шығарындылары 25%-ға азаяды

		шығарындыларын азайтады.	
--	--	-----------------------------	--

Болашақта дрондардың интеллектуалды жасанды интеллектпен біріктіріліп, автономды жұмыс істеу мүмкіндігі артады. Мысалы, автоматтандырылған дрон жүйелері ақауларды өздігінен анықтап, жөндеу жұмыстарын жоспарлайтын болады. Бұған қоса, энергетика саласында роботталған дрондар мен жасанды интеллект алгоритмдерінің ықпалы арта түседі. Қазақстан үшін дрон технологияларын энергетикада кеңінен қолдану – цифрлық трансформацияның маңызды қадамдарының бірі. Егер мемлекет бұл бағытты белсенді дамытса, елдің энергетикалық жүйесінің тиімділігі мен сенімділігі арта түседі. Қорытындылай келе, дрондар – энергетика саласындағы инновациялық шешімдердің бірі. Олардың көмегімен энергетикалық инфрақұрылымды қауіпсіз, тиімді және шығынсыз басқаруға болады. Болашақта бұл технологиялар одан әрі жетіліп, энергетикалық жүйенің ажырамас бөлігіне айналады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Baraniuk, R. G., & Hsieh, M. (2020). "Applications of Drone Technology in Power Systems and Renewable Energy." *IEEE Transactions on Power Delivery*, 35(1), 115-122.
2. Dufresne, D., & Lutz, R. (2019). "Autonomous Drones for Inspection and Monitoring in Energy Industry." *Energy Procedia*, 159, 45-51.
3. Verma, A., & Gupta, M. (2022). "Drone-based Monitoring Systems for Energy Infrastructure: Case Studies and Applications." *International Journal of Renewable Energy Engineering*, 7(2), 67-78.
4. Kim, S., & Park, Y. (2020). "The Role of Drones in Smart Grid and Renewable Energy Integration." *Journal of Electrical Engineering & Technology*, 15(4), 1822-1831.

Н.У. Бижанов, старший преподаватель кафедры «Транспорт и сервис»¹,
А.А. Оразалин, старший преподаватель кафедры «Транспорт и сервис»¹,

¹Костанайский инженерно – экономический университет им. М.
Дулатова

110007, Костанай, Казахстан

Расчет тяговых показателей локомотивов различных серий на подъездном пути ТОО «Integra Construction KZ»

Түйіндеме. Бұл мақалада "Integra Construction KZ" ЖШС кіреберіс жолындағы әртүрлі сериялы локомотивтердің тарту көрсеткіштерін есептеуді зерттеу келтірілген. Жолдың көлбеуі, осьтік жүктеме және локомотивтердің өнімділігі сияқты әртүрлі факторлардың тарту күшінің тиімділігіне әсері зерттеледі. Қозғалтқыштардың қуатын, беріліс коэффициенттерін және құрылымдық элементтердің ерекшеліктерін қоса алғанда, әртүрлі техникалық сипаттамалары бар бірнеше сериялы локомотивтер қарастырылады. Есептеу нәтижелері локомотивтерді пайдалануды оңтайландыруға, олардың кірме жолдардағы жұмысын жақсартуға және көлік тасымалдарының жалпы тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Аннотация. В данной статье приводится исследование расчета тяговых показателей локомотивов различных серий на подъездном пути ТОО «Integra Construction KZ». Исследуется влияние различных факторов, таких как уклон пути, нагрузка на оси и характеристики локомотивов, на эффективность тяговых усилий. Рассматриваются локомотивы нескольких серий с различными техническими характеристиками, включая мощность двигателей, передаточные числа трансмиссий и особенности конструктивных элементов. Результаты расчета позволяют оптимизировать эксплуатацию локомотивов, улучшить их работу на подъездных путях и повысить общую эффективность транспортных перевозок.

Abstract. This article provides a study of the calculation of traction performance of locomotives of various series on the access road of Integra Construction KZ LLP. The influence of various factors such as track slope, axle load, and locomotive characteristics on traction efficiency is being investigated. Locomotives of several series with different technical characteristics are considered, including engine power, transmission ratios and structural features. The calculation results make it possible to optimize the operation of locomotives, improve their operation on access roads and increase the overall efficiency of transportation.

Түйін сөздер: Теміржол көлігі, кірме жол, тарту есебі, вагондарды беру, локомотив сериясы, жолдың еңісі.

Ключевые слова: Железнодорожный транспорт, подъездной путь, тяговый расчет, подача вагонов, серия локомотива, уклон.

Key words: Railway transport, access road, traction calculation, carriage supply, locomotive series, track slope.

Введение

Тяговые расчеты – важная составная часть науки о тяге поездов. Теория тяговых расчетов излагается в курсах тяги поездов, а методы расчетов и относящиеся к ним нормы определяются Правилами тяговых расчетов для поездной работы.

Тяговые расчеты позволяют решить широкий круг практических вопросов эффективной эксплуатации железных дорог. С их помощью определяется оптимальная масса состава для выбранной серии локомотива, рассчитывается скорость движения поезда, время хода по участку, расход электрической энергии или дизельного топлива. На основании расчетов составляют график движения поездов, определяют пропускную и провозную способность дорог.

На действующих линиях теория тяги позволяет найти рациональные режимы вождения поездов на различных участках и наиболее экономичные условия эксплуатации локомотивов.

Объект и методика

Тяговый расчет предназначен для определения единовременной подачи и уборки вагонов на подъездной путь филиала ТОО «Integra Constraction KZ» - «Северная дирекция» с учетом серии локомотивов ТЭМ - 2, ЧМЭ - 3, 2ТЭ10 и ТЭ33А.

Исходными данными для подъездного пути ТОО «Integra Construction KZ» будут следующие: руководящим уклоном $i_p = 10 \text{ ‰}$. Средняя длина вагона составляет 15 м, средний вес брутто вагона – 70 т. Число осей вагона будем принимать равным 4. Подача и уборка на подъездной путь ТОО «Integra Construction KZ» производится с приемоотправочных путей №№3,5 станции Притобольская. Полезная длина приемоотправочного пути №3 составляет 1292 метра, приемоотправочного пути №5 составляет 500 метров. В расчетах будем руководствоваться полезной длиной приемоотправочного пути № 3 станции Притобольская. Расчет массы грузовых поездов производим по двум параметрам: по типу и серии локомотива и по длине станционных путей. В зависимости от типа и серии локомотива масса состава поезда в тоннах определяется по формуле:

$$Q_c = \frac{F_{кр} - P_{л}(\omega'_o + i_p)}{(\omega''_o + i_p)}, \quad (1)$$

где $F_{кр}$ – касательная расчетная сила тяги локомотива, кг·с; $P_{л}$ – вес локомотива, т; i_p – руководящий уклон на рассматриваемом полигоне (участке, дороге, направлении); ω'_o – основное удельное сопротивление движению локомотива, кг·с/т; ω''_o – основное удельное сопротивление движению вагонов, кг·с/т.

Основные технические характеристики локомотивов, используемых в грузовом движении и маневровой работе, приведены в приложении 1.

Основное удельное сопротивление движению локомотива, кг·с/т, определяется по формуле:

$$\omega'_o = 1,9 + 0,01 V_p + 0,0003 V_p^2, \quad (2)$$

где V_p – расчетно-минимальная скорость локомотива, км/ч.

Основное удельное сопротивление движению вагонов, кг·с/т, определяется по формуле:

$$\omega_o'' = 0,7 + \frac{(3 + 0,1V_p + 0,0025V_p^2)}{q_o}, \quad (3)$$

где q_o – нагрузка на ось вагона, т/ось, определяемая по формуле:

$$q_o = \frac{q_{бр}}{K_o^{cp}}, \quad (4)$$

где $q_{бр}$ – средний вес брутто вагона, т/ваг., определяемый по формуле:

$$q_{бр} = q_m + P_{см}, \quad (5)$$

где q_m – средний вес тары вагона, т/ваг. (можно принять среднесетевое значение); $P_{см}$ – средняя статическая нагрузка вагона, т/ваг (можно принять среднесетевое значение); K_o^{cp} – средневзвешенное количество осей вагона, осей/ваг.

Средневзвешенное количество осей вагона, ось/ваг, зависит от структуры вагонного парка на рассматриваемом полигоне (участке, дороге, направлении, сети) и определяется по формуле:

$$K_o^{cp} = \sum \frac{u_i}{u} K_i, \quad (6)$$

где u_i – количество вагонов с различным числом осей в структуре вагонного парка; u – общее количество вагонов; K_i – число осей у соответствующей структурной группы вагонов (4, 6, 8 осей). Следует заметить, что при наличии в структуре вагонного парка только четырехосных, шестиосных или только восьмиосных вагонов расчет K_o^{cp} не производится. В зависимости от длины станционных путей масса состава поезда, т, определяется по формуле:

$$Q_c = P_{ног} (l_{пол} - k_{лок} l_{лок} - 10), \quad (7)$$

где $P_{ног}$ – средняя погонная нагрузка вагонов на путь, т/пог. м; $l_{пол}$ – полезная длина станционных путей, м; $k_{лок}$ – количество локомотивов, ведущих поезд; $l_{лок}$ – длина локомотива, м; 10 – расстояние на неточность установки поезда в пределах полезной длины пути, м. Средняя погонная нагрузка вагонов на путь, т/пог. м, может быть определена по отчетным данным или рассчитана по формуле:

$$P_{ног} = \frac{q_{бр}}{l_{ваг}}, \quad (8)$$

где $l_{ваг}$ – средняя длина вагона, м.

За расчетную массу грузового поезда $Q_{бр}$ принимается наименьшее из рассчитанных по формулам (1.1) и (1.7) значение массы состава поезда. Полученная расчетная масса поезда округляется в меньшую сторону до значения кратного 50.

Число вагонов в составе груженого поезда определяется по формуле:

$$m_c^{zp} = \frac{Q_{бр}}{q_{бр}}, \quad (9)$$

где $Q_{бр}$ – установленная по формулам (1.1) и (1.7) расчетная масса поезда, т.

Число вагонов в составе порожнего поезда определяется по длине станционных путей по формуле:

$$m_c^{пор} = \frac{l_{пол} - k_{лок} l_{лок} - 10}{l_{ваг}}. \quad (10)$$

Результаты исследований

Исходными данными для подъездного пути ТОО «Integra Construction KZ» будут следующие: руководящим уклоном $i_p = 10 \text{ ‰}$. Средняя длина вагона составляет 15 м, средний вес брутто вагона – 70 т. Число осей вагона будем принимать равным 4. Подача и уборка на подъездной путь ТОО «Integra Construction KZ» производится с приемоотправочных путей №№3,5 станции Притобольская. Полезная длина приемоотправочного пути №3 составляет 1292 метра, приемоотправочного пути №5 составляет 500 метров. В расчетах будем руководствоваться полезной длиной приемоотправочного пути № 3 станции Притобольская.

Произведем расчеты для тепловоза серий ТЭМ – 2:

Маневровый локомотив ТЭМ – 2 имеет расчетно-минимальную скорость $V_p = 11 \text{ км/ч}$.

Основное удельное сопротивление движению локомотива, кг·с/т, составит:

$$\omega_o' = 1,9 + 0,01 \cdot 11 + 0,0003 (11)^2 = 2.$$

Нагрузка на ось вагона, т/ось, составит:

$$q_o = \frac{70}{4} = 17,5.$$

Основное удельное сопротивление движению вагонов, кг·с/т, составит:

$$\omega_o'' = 0,7 + \frac{(3 + 0,1 \cdot 11 + 0,0025(11)^2)}{17,5} = 0,95$$

Масса поезда, т, в зависимости от серии локомотива составит:

$$Q_c = \frac{21000 - 120(2 + 10)}{(0,95 + 10)} = 1786$$

Для расчета массы поезда по длине станционных путей необходимо вначале определить погонную нагрузку, т/пог. м:

$$P_{пог} = \frac{70}{15} = 4,67$$

Тогда масса поезда по длине станционных путей, т, составит:

$$Q_c = 4,67(1292 - 1 \cdot 17 - 10) = 5908.$$

Следовательно, в качестве расчетной масса поезда составит $Q_{бр} = 1750$

т.

Далее определяем число вагонов в составе груженого поезда:

$$m_{сгр} = \frac{1750}{70} = 25; \quad m_{спор} = \frac{(1292 - 1 \cdot 17 - 10)}{15} = 84.$$

Следовательно, размер единовременной подачи вагонов для локомотива серий ТЭМ – 2 на подъездной путь ТОО «Integra Construction KZ» должен составлять не более 25 вагонов (100 осей), весом до 1750 тонн.

Произведем расчеты для тепловоза серий ЧМЭ – 3:

Локомотив ЧМЭ – 3 имеет расчетно-минимальную скорость $V_p = 11,4$ км/ч.

Основное удельное сопротивление движению локомотива, кг·с/т, составит:

$$\omega_o' = 1,9 + 0,01 \cdot 11,4 + 0,0003 (11,4)^2 = 2.$$

Нагрузка на ось вагона, т/ось, составит:

$$q_o = \frac{70}{4} = 17,5.$$

Основное удельное сопротивление движению вагонов, кг·с/т, составит:

$$\omega_o'' = 0,7 + \frac{(3 + 0,1 \cdot 11,4 + 0,0025(11,4)^2)}{17,5} = 0,96$$

Масса поезда, т, в зависимости от серии локомотива составит:

$$Q_c = \frac{23000 - 123(2 + 10)}{(0,96 + 10)} = 1986$$

Для расчета массы поезда по длине станционных путей необходимо вначале определить погонную нагрузку, т/пог. м:

$$P_{пог} = \frac{70}{15} = 4,67$$

Тогда масса поезда по длине станционных путей, т, составит:

$$Q_c = 4,67(1292 - 1 \cdot 18 - 10) = 5902.$$

Следовательно, в качестве расчетной масса поезда составит $Q_{бр} = 1950$

т.

Далее определяем число вагонов в составе груженого поезда:

$$m_{сгр} = \frac{1950}{70} = 28; \quad m_{спор} = \frac{(1292 - 1 \cdot 18 - 10)}{15} = 84.$$

Следовательно, размер единовременной подачи вагонов для локомотива серий ЧМЭ – 3 на подъездной путь ТОО «Integra Construction KZ» должен составлять не более 28 вагонов (112 осей), весом до 1950 тонн.

Произведем расчеты для тепловоза серий 2ТЭ10:

Локомотив 2ТЭ10 имеет расчетно-минимальную скорость $V_p = 23$ км/ч.

Основное удельное сопротивление движению локомотива, кг·с/т, составит:

$$\omega_o' = 1,9 + 0,01 \cdot 23 + 0,0003 (23)^2 = 2,3$$

Нагрузка на ось вагона, т/ось, составит:

$$q_o = \frac{70}{4} = 17,5.$$

Основное удельное сопротивление движению вагонов, кг·с/т, составит:

$$\omega_o'' = 0,7 + \frac{(3+0,1 \cdot 23 + 0,0025(23)^2)}{17,5} = 1,1$$

Масса поезда, т, в зависимости от серии локомотива составит:

$$Q_c = \frac{54000 - 258(2,3+10)}{(1,1+10)} = 4579$$

Для расчета массы поезда по длине станционных путей необходимо вначале определить погонную нагрузку, т/пог. м:

$$P_{пог} = \frac{70}{15} = 4,67$$

Тогда масса поезда по длине станционных путей, т, составит:

$$Q_c = 4,67(1292 - 1 \cdot 37 - 10) = 5814.$$

Следовательно, в качестве расчетной масса поезда составит $Q_{бр} = 4550$

т.

Далее определяем число вагонов в составе груженого поезда:

$$m_{сгр} = \frac{4550}{70} = 65; \quad m_{спор} = \frac{(1292 - 1 \cdot 37 - 10)}{15} = 83.$$

Следовательно, размер единовременной подачи вагонов для локомотива серий 2ТЭ10 на подъездной путь ТОО «Integra Construction KZ» должен составлять не более 65 вагонов (260 осей), весом до 4550 тонн.

Произведем расчеты для тепловоза серий ТЭ33А:

Локомотив ТЭ33А имеет расчетно-минимальную скорость $V_p = 24$ км/ч.

Основное удельное сопротивление движению локомотива, кг·с/т, составит:

$$\omega_o' = 1,9 + 0,01 \cdot 24 + 0,0003 (24)^2 = 2,3$$

Нагрузка на ось вагона, т/ось, составит:

$$q_o = \frac{70}{4} = 17,5.$$

Основное удельное сопротивление движению вагонов, кг·с/т, составит:

$$\omega_o'' = 0,7 + \frac{(3+0,1 \cdot 24 + 0,0025(24)^2)}{17,5} = 1,1$$

Масса поезда, т, в зависимости от серии локомотива составит:

$$Q_c = \frac{45640 - 138(2,3+10)}{(1,1+10)} = 3959$$

Для расчета массы поезда по длине станционных путей необходимо вначале определить погонную нагрузку, т/пог. м:

$$P_{пог} = \frac{70}{15} = 4,67$$

Тогда масса поезда по длине станционных путей, т, составит:

$$Q_c = 4,67(1292 - 1 \cdot 31 - 10) = 5842.$$

Следовательно, в качестве расчетной масса поезда составит $Q_{бр} = 3950$

т.

Далее определяем число вагонов в составе груженого поезда:

$$m_{сгр} = \frac{3950}{70} = 56; \quad m_{спор} = \frac{(1292 - 1 \cdot 31 - 10)}{15} = 83.$$

Следовательно, размер единовременной подачи вагонов для локомотива серий ТЭ33А на подъездной путь ТОО «Integra Construction KZ» должен составлять не более 56 вагонов (224 осей), весом до 3950 тонн.

Выводы

В ходе проведенного исследования нами была определена методика для расчета тяговых показателей локомотивов различных серий на подъездном пути ТОО «Integra Construction KZ». Были определены размеры единовременной подачи вагонов для локомотива серий ТЭМ – 2, ЧМЭ – 3, 2ТЭ10, ТЭ33А на подъездной путь ТОО «Integra Construction KZ», определены характеристики магистральных и маневровых локомотивов грузового движения.

Список литературных источников

- 1) Pravila tekhnicheskoy eksploatatsii zheleznodorozhnogo transporta RK, prikaz Ministra po investitsiyam i razvitiyu Respubliki Kazakhstan ot 30 aprelya 2015 goda № 544.
- 2) Instruksiya o poryadke obsluzhivaniya i organizatsii dvizheniya na pod'yezdnom puti filiala ТОО «Integra Construction KZ» - Severnaya direktsiya, proizvodstvennaya baza Pritobol'skaya primykayushchaya k stantsii Pritobol'skaya ot 24.12.2021 goda
- 3) Masshtabnaya skhema na zheleznodorozhnom pod'yezdnom puti filiala ТОО «Kompaniya «Zhol zhandeshi» Severnaya direktsiya PMS Pritobol'skaya, 2016 g
- 4) Tekhnicheskiiy pasport na zheleznodorozhnom pod'yezdnom puti ТОО «Kompaniya «Zhol zhandeshi» Severnaya direktsiya PMS Pritobol'skaya, 2016 g.
- 4) Upravlenie eksploatatsionnoj rabotoj na zheleznodorozhnom transporte: ucheb. dlya studentov vuzov zh.-d. transporta. V 2-kh t. T. 2. Upravlenie dvizheniem / V.I. Kovalev, A.T. Os'minin, V.A. Kudryavtsev [i dr.]; pod red. V.I. Koval'eva i A.T. Os'minina. – M. 2011. – 440 s.
- 5) Shirokova, V.V. Sistema organizatsii vagonopotokov v poyedakh i tekhnologiya propuska poyedov na napravlenii: uchebn. posobie / V.V. Shirokova, G.V. Sanykova. – Khabarovsk: Izd-vo DVGUPS, 2016. – 82 s.
- 6) Osipov S.I., Osipov S.S. Osnovy tyagi poyedov. Uchebnik dlya studentov tekhnikumov i kolledzhey zh/d tr-ta. – M.: UMK MPS Rossii, 2000. – 592 s.
- 7) Frenkel', S. Ya. Tekhnika tyagovykh raschetov / S. Ya. Frenkel'. – Gomel': BelGUT, 2009. – 73 s.
- 8) Akimov, V.I. Sbornik zadach po tyagovym raschetam. – Gomel': BelIIZhT, 1988. – 31 s.

МРНТИ 68.29.15

**С.И. Бобков, кандидат технических наук, ассоциированный профессор
кафедры «Транспорт и сервис»¹**

¹Костанайский инженерно-экономического университета им. М.

Дулатова

110007, г. Костанай, Казахстан

**Применение комбинированного орудия для обработки залежных земель
в условиях северного региона Казахстана**

Түйіндеме. Мақалада Қазақстанның ауыл шаруашылығында тыңайған жерлерді өңдеу құралдарын пайдаланудың тиімділігі туралы айтылады. Мұндай машиналарды пайдалану топырақ өңдеу кезінде өнімділікті кемінде 2 есе арттырады. Өнімділіктің жоғарылауына бір өтуде бірнеше операцияларды орындайтын көп функциялы станоктарды кеңінен енгізу, құрал-саймандардың жұмыс енін ұлғайту, жұмыс және тасымалдау жылдамдығын арттыру, жаңа жұмыс органдарын пайдалану арқылы қол жеткізіледі.

Аннотация. В статье говорится об эффективности применения орудий для обработки залежных земель в сельском хозяйстве Казахстана. Применение таких машин позволит повысить производительность не менее чем в 2 раза при выполнении обработки почвы. Повышение производительности достигается за счет широкого внедрения multifunctional машин, выполняющих за один проход несколько операций, увеличения ширины захвата орудий, повышения рабочих и транспортных скоростей, применения новых рабочих органов.

Annotation. The article discusses the efficiency of using implements for processing fallow lands in agriculture in Kazakhstan. The use of such machines will increase productivity by at least 2 times when performing soil processing. Increased productivity is achieved through the widespread introduction of multifunctional machines that perform several operations in one pass, increasing the width of the implements, increasing working and transport speeds, and using new working bodies.

Түйін сөздер: трактор, трактор паркі, тыңайған жерлер, құрама құралдар, топырақ өңдеу.

Ключевые слова: трактор, тракторный парк, залежные земли, комбинированное орудие, обработка почвы.

Key words: tractor, tractor park, abandoned fields, combined implement, soil tillage.

Введение.

Для обеспечения продовольственной безопасности страны аграриям необходимо ускорить диверсификацию земледелия, широко применять минеральные удобрения и средства защиты растений, наращивать темпы обновления машинно-тракторного парка, а также эффективнее использовать орошаемые площади и вводить в оборот залежные земли. Общая площадь залежных земель в Казахстане составляет 5,5 млн. га. За время вынужденного

неиспользования, бросовые и залежные земли покрылись высокостебельной сорной растительностью на почвах черноземной зоны в виде осота, молочая, лебеды, щирицы, и на почвах темно-каштановой зоны в виде осота и полыни. Многолетние сорные растения длительное время обсеменялись и тем самым обеспечили накопление в поверхностном слое значительного количества семян, а развитая корневая система уплотнила и высушила пахотный слой [1]. Для получения высоких и стабильных урожаев зерновых и кормовых культур на залежных и бросовых землях необходимо в период их освоения решить две основные задачи. Это, во-первых, разуплотнить корнеобитаемый слой, подрезать корнеотпрысковые сорняки, и заделать в поверхностный слой длинностебельную сорную растительность. Во-вторых, необходимо спровоцировать и максимально уничтожить всходы сорной растительности. Обе эти задачи успешно решаются основной и поверхностными обработками в системе раннего пара [2].

Программа по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан предусматривает ежегодно вводить в оборот не менее чем 400 тыс. га бросовых, залежных земель, что составляет около 2,5 млн. га. Однако для выполнения правительственных постановлений необходимо в первоочередном порядке создать современные высокопроизводительные технические средства к тракторам высоких тяговых классов для обработки таких земель.

Анализ современных мировых тенденций в области разработки почвообрабатывающей техники показывает, что в настоящее время ведутся работы по созданию конструкций машин, позволяющих осуществлять принципиально новые технологии и обеспечивать благодаря этому повышение производительности труда, создание благоприятных условий для развития растений, повышения урожайности сельскохозяйственных культур, обеспечение экологической безопасности и безопасных условий труда. Повышение производительности достигается за счет широкого внедрения многофункциональных машин, выполняющих за один проход несколько операций, увеличения ширины захвата машин и орудий, повышения рабочих и транспортных скоростей, применения новых рабочих органов.

Залежные поля в силу природных законов зарастают трудноискоренимыми сорняками, высота стеблей которых в благоприятные годы достигает 1,5 м, поэтому существующие технологии их обработки предусматривают выполнение целого комплекса технологических приемов, которые, как правило, осуществляются однооперационными машинами, что делает освоение залежных земель высокзатратным. Традиционно тяжелыми дисковыми боронами или дискаторами проводят уничтожение растительности, затем проводят основную обработку плугами, рыхлителями с последующим прикатыванием для выравнивания поверхности и заделкой семян сорняков.

Объект и методика.

Цель исследований – повышение производительности труда, снижение расхода топлива и затрат денежных средств на обработке залежных земель.

При проведении исследований использовались теоретические методы, основанные на анализе научно-технической литературы и проведенных экспериментальных исследований, применении основных положений земледельческой механики, теории сельскохозяйственных машин и методов измерений, регламентируемых нормативной документацией.

Результаты исследований.

В Костанайском филиале ТОО "НПЦ агроинженерии" велись работы по разработке комбинированного орудия для обработки залежных земель к трактору тягового класса 5.

В результате проведенной работы обоснованы основные параметры дисковых и плоскорежущих рабочих органов, прикатывающего катка, спроектирован и изготовлен экспериментальный образец орудия (рисунок 1, 2), который выполнен прицепным, гидрофицированным, с конструктивной шириной захвата 5,4 метра, состоящим из двух полурам. На первой полураме крепятся: сница, плоскорежущие рабочие органы с возможностью установки перед ними дисковых ножей, опорные колеса с механизмами регулирования глубины обработки. На второй полураме крепятся: два ряда дисковых рабочих органов, прикатывающий каток и транспортные колёса. Глубина обработки плоскорежущих рабочих органов 15-20 см, дисковых рабочих органов – до 10 см, рабочая скорость – 7-12 км/ч. Технологический процесс работы орудия заключается в следующем. Плоскорежущие рабочие органы орудия обеспечивают за один проход сплошное рыхление почвы на глубину 15-20 см и подрезание высокостебельной растительности, затем дисковые рабочие органы производят обработку поверхностного слоя на глубину до 10 см и частичную заделку растительности в почву, после этого прикатывающий каток выполняет выравнивание и уплотнение поверхностного слоя (рисунок 3). Подрезанные и частично заделанные в почву растения высыхают, через 2-3 недели начинают перегнивать и не являются помехой при последующей обработке почвы для уничтожения сорняков. Производственные испытания экспериментального образца с обоснованной конструктивно-технологической схемой и её параметрами, а также параметрами рабочих органов показали, что испытываемое орудие устойчиво и качественно выполняет технологический процесс обработки залежи (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели, полученные при производственных испытаниях экспериментального образца орудия для обработки залежных земель

Показатели	Значения показателей
Рабочая скорость, км/ч	до 9,0

Транспортная скорость, км/ч	до 20,0
Глубина обработки, см	
- плоскорежущих рабочих органов	15,2
- дисковых рабочих органов	10,1
Качество крошения (наличие фракций размером до 50 мм), %	85,0-89,0
Гребнистость поверхности поля, см	2,5-3,2
Заделка растительных остатков, %	52,0-57,0
Производительность	
- за 1 час основного времени, га/ч	4,6
- за 1 час сменного времени, га/ч	3,6
Удельный расход топлива, кг/га	13,6

При необходимости, для исключения забивания плоскорежущих рабочих органов высокостебельной растительностью и её корневой системой перед ними предусматривается установка дисковых ножей с возможностью разрезать почву на глубину 10-15 см.

Такая технологическая схема орудия позволяет обработать поверхность поля за один проход, что позволяет повысить производительность на обработке залежных земель по сравнению с применением комплекса однооперационных орудий. Новизна технического решения подтверждена инновационным патентом KZ № 23912 [3].

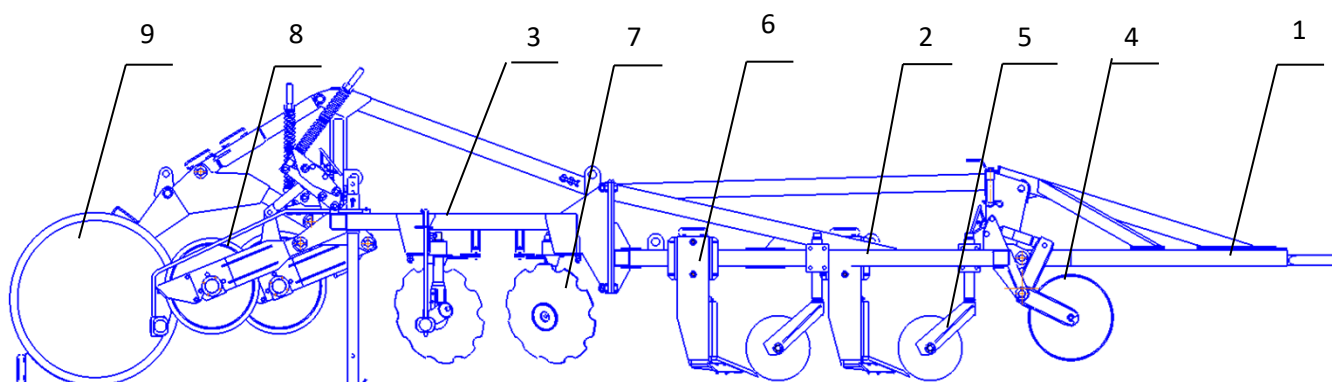


Рисунок 1 – Конструктивно-технологическая схема орудия

1 – сница; 2,3 – полурамы; 4 – опорное колес; 5 – дисковый нож;
6 – плоскорежущие рабочие органы; 7 – дисковые рабочие органы;
8 – прикатывающий каток; 9 – транспортные колеса



Рисунок 2 – Орудие для обработки залежных земель в агрегате с трактором К-701



а) сразу после прохода



б) через 2 недели после прохода

Рисунок 3 – Фон поля после прохода агрегата

Выводы

По результатам производственных испытаний установлено, что по сравнению с однооперационными орудиями разрабатываемое орудие позволяет повысить производительность не менее чем в 2 раза, снизить совокупные затраты денежных средств в 1,9 раза и расход топлива не менее чем в 2,3 раза.

Была проведена оценка экономической эффективности орудия. За базу для сравнения принимался комплекс однооперационных машин, применяемых для обработки залежных земель (два прохода БДТ-720, один проход КПШ-9 и ЗКШ-6).

Годовой экономический эффект от применения комбинированного орудия для обработки залежных земель по сравнению с применением комплекса однооперационных машин составляет – не менее 2,4 млн. тенге.

List of references

- 1 Mozhaev N.I., Serekpaev N.A., Stybaev G.Zh. Phytocenotic and practical bases for reconstruction of abandoned lands into forage lands in Northern Kazakhstan // Bulletin of agricultural science of Kazakhstan. - Almaty: Bastau Publishing House, 2004. - No. 9. - P. 21-24.
- 2 Serekpaev N.A. Promising crops for improvement of fallow lands withdrawn from arable land on dark chestnut soils of Akmola region // Bulletin of agricultural science of Kazakhstan. - Almaty: Bastau Publishing House, 2007. - No. 9. - P. 36-38.
- 3 Gridin N.F., Plohotenko M.A., Aleksintsev K.I. Combined tillage tool // Innovative patent of the Republic of Kazakhstan KZ No. 23912, MKI A 01 B 49/02. – published 16.05.2011, bulletin No. 5. – 5 p.

**А. Қ. Байдақов, «Есеп және қаржы» кафедрасының
қауымдастырылған профессоры, э.ғ.к.¹**

**¹С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу
университеті, 010000, Астана, Қазақстан**

Қазақстанның ауыл шаруашылығындағы еңбек ресурстарының құрылымдық теңгерімсіздігі мәселелері

Түйіндеме. Мақала Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығы саласындағы еңбек ресурстарының құрылымын талдауға арналып, жұмыспен қамтылғандардың мәртебесі, жасы, білім деңгейі және табысы сияқты негізгі ерекшеліктер мен мәселелерді анықтауға бағытталған. Ауыл шаруашылығында жұмыс күшінің сандық жағынан жеткілікті екендігіне қарамастан, зерттеулер еңбек ресурстары құрамында айтарлықтай құрылымдық теңгерімсіздіктерді көрсетеді.

Аннотация. Статья посвящена анализу структуры трудовых ресурсов сельского хозяйства Республики Казахстан с целью выявления ключевых особенностей и проблем по таким параметрам, как статус занятости, возраст, уровень образования и доходы. Несмотря на кажущуюся количественную достаточность рабочей силы в сельском хозяйстве, исследования выявляют существенные структурные диспропорции в составе трудовых ресурсов.

Abstract. The article is devoted to the analysis of the structure of the agricultural workforce in the Republic of Kazakhstan in order to identify key features and problems in terms of such parameters as employment status, age, education level and income. Despite the apparent quantitative sufficiency of the labor force in agriculture, research reveals significant structural imbalances in the composition of the labor force.

Түйін сөздер: ауыл шаруашылығы, экономика, еңбек ресурстары, жұмыспен қамту, құрылымдық теңгерімсіздіктер, еңбек өнімділігі, жұмыс орындары, жалақы.

Ключевые слова: сельское хозяйство, экономика, трудовые ресурсы, занятость, структурные диспропорции, производительность труда, рабочие места, заработная плата.

Key words: agriculture, economy, labor resources, employment, structural imbalances, labor productivity, jobs, wages.

Кіріспе

Урбанизация үрдісіне қарамастан ауыл шаруашылығы Қазақстан экономикасының әлеуметтік-экономикалық дамуына маңызды үлес қосатын, тарихи тұрғыдан алғанда ел тұрғындарының көпшілігі үшін негізгі табыс көзі болып келген, еліміздің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, ауылдық аймақтардың тұрақты дамуын қолдайтын стратегиялық сала. Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының (ҚР СЖРА ҰСБ) ресми деректері бойынша 2025 жылдың 1-қаңтарында 7511 мың адам ауылдық жерлерде тұрады (20286 мың халық санынан 37%), жалпы экономикада жұмыспен қамтылған 9187 мың адамның ішінде 979 мың адам немесе 10,6% осы салада еңбек етеді.

Дегенмен, саланың ЖІӨ-де үлесінің жыл сайын кемуі байқалады: 2024 жылғы жедел деректер бойынша саладағы өндірістің физикалық көлем индексі 113% құрағанымен, саланың экономикаға қосқан үлесінің бар болғаны 4% шамасында [1]. Тиісінше, саладағы еңбек өнімділігі экономика бойынша орташа деңгейден 3 еседей төмен, ең төменгі жалақы қалыптасқан. Халықтың қалаға көшуі, еңбек ресурстарының құрылымындағы өзгерістер, жастардың ауыл шаруашылығына деген қызығушылығының азаюы сияқты мәселелер аграрлық сектордың тиімділігі мен экономикадағы үлесін төмендетіп отыр.

Осылайша, тақырыптың өзектілігі аграрлық сектордағы еңбек ресурстарына байланысты бірқатар мәселелермен байланысты: еңбекпен қамтылған тұрғындардың қартаюуы, ауыл шаруашылығында жұмыс істеуге дайын жастардың тапшылығы, еңбек ресурстарының өңірлер бойынша бөлінісіндегі сәйкессіздіктер, өзін-өзі жұмыспен қамтушылар мен жұмыссыздарды есепке алу сұрақтары, сондай-ақ қызметкерлердің білімі мен біліктілігіне қатысты және басқа да мәселелер.

Зерттеудің мақсаты – ауыл шаруашылығындағы еңбек ресурстарының қалыптасқан құрылымын айқындайтын факторларды анықтау және саланың тұрақты дамуын қамтамасыз ету жөнінде ұсынымдар әзірлеу. Зерттеу нәтижелерінің маңыздылығы саладағы еңбек ресурстарының құрылымын терең талдау негізінде оның дамуын шектейтін негізгі әлеуметтік-экономикалық мәселелерді анықтауға мүмкіндік беруімен байланысты.

Объект және әдістеме

Зерттеу материалдары ретінде ҚР СЖРА ҰСБ, ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігінің еңбек ресурстары, оларды жұмыспен қамту, олардың жасы, білімі мен табысы бойынша бөлінісі туралы ресми статистикалық деректері, ауылдық аймақтар мен агроөнеркәсіптік кешенді дамытудың бағдарламаларында келтірілген деректер мен оларды жүзеге асыру нәтижелері, сарапшылардың талдамалық материалдары мен ғылыми зерттеулердің нәтижелері пайдаланылды.

Жұмыста сандық және сапалық талдау әдістерін қамтитын кешенді тәсіл қолданылды:

- жұмыспен қамту динамикасын, сала қызметкерлерінің құрылымын статистикалық талдау негізінде еңбек ресурстарының жағдайына қатысты негізгі үрдістер мен мәселелер анықталды;

- еңбек ресурстарының жас топтары, білімі мен жұмыспен қамтылу санаты бойынша бөлінісінің құрылымдық айырмашылықтарын анықтау үшін салыстырмалы талдау әдісі қолданылды;

- еңбек ресурстарының құрылымына әртүрлі факторлардың (экономикалық, әлеуметтік, демографиялық және басқа да) әсерін бағалау, зерттеу нәтижелері бойынша ұсыныстар дайындау үшін жүйелік талдау әдістері қолданылды.

Зерттеу нәтижелері

Жұмыспен қамтылғандар мен оның ішінде жалдамалы жұмыскерлер санының әртүрлі әлеуметтік, демографиялық және экономикалық факторлармен сипатталатын кему тенденциясына қарамастан, ауыл шаруашылығы жұмыспен қамтылғандардың ең көп үлесі шоғырланған сауда саласынан кейінгі салалардың қатарында.

1–кестеде келтірілген еңбек ресурстарының құрылымын талдай отырып, экономика бойынша жұмыспен қамтылғандардың 10,6%-ы еңбек ететін ауыл шаруашылығында экономикалық орташамен салыстырғанда айқын байқалатын бірнеше құрылымдық теңгерімсіздіктерді бөліп көрсетуге болады.

Кесте 1 – Ауыл шаруашылығындағы еңбек ресурстарының құрылымдық көрсеткіштері, 2024 жыл

Көрсеткіштер	Саны, адам		Ауыл шаруашылығы секторының үлесі, %	Жұмыспен қамтылғандар құрылымы, %	
	ҚР бойынша	Ауыл шаруашылығы секторы		ҚР бойынша	Ауыл шаруашылығы секторы
1. Жұмыспен қамтылғандар: оның ішінде:	9 197 046	978 739	10,6	100,0	100,0
1.1 Жас топтары бойынша құрамы:					
-15-54 жас аралығында	8 019 842	773 136	9,6	87,2	79,0
-55-65 жас аралығында	1 085 234	169 441	15,6	11,8	17,3
-65 жастан асқандар	91 970	36 162	29,3	1,0	3,7
1.2 Еңбекке жарамдылық жасы бойынша құрамы:					
-еңбекке жарамды жаста	8 915 474	907 430	10,2	96,9	92,7
-еңбекке жарамды жастан асқандар	276 901	78 551	28,6	3,1	7,3
1.3 Білімі бойынша құрамы:					
-жоғары білім	3 927 387	192 643	4,9	42,7	19,7
-техникалық және кәсіби білім	4 746 849	552 220	11,6	51,6	56,4
- орта, жалпы орта білім	522 810	233 876	44,7	5,7	23,9
1.4 Жұмыспен қамтылу санаты бойынша құрамы:					
-жалдамалы жұмыскерлер	7 047 824	482 433	6,8	76,6	49,3
-өзін-өзі жұмыспен қамтушылар	2 149 222	496 306	23,1	23,4	50,7

1. Жас топтары бойынша бөліністің теңгерімсіздігі.

Республикамыз бойынша жұмыспен қамтылғандар санатында еңбекке жарамды жастан асқан 276901 адам тіркелсе, одан 78551 адам немесе 28,6% ауыл шаруашылығында еңбек етеді. Бұл жұмыспен қамтылу санатын анықтаумен байланысты сұрақтармен қатар, шын мәнінде ауыл шаруашылығындағы еңбек ресурстарының орын алған қартаюы үрдісін айқындайды. Х.Тинкай, Б.Е. Рутембаев зерттеуінде де жас мамандардың ауыл шаруашылығында қалуға қызықпайтынын, сондықтан жаңа технологиялар мен мамандықтарды игерген кадрлар жетіспейтінін атап өтілген [2]. Білім беру, медицина секілді кей салаларда еңбек өтілі жоғары, жасы келсе де тәжірибесі мол мамандардың еңбек етуі мен қажеттілігі дәлелденгенімен, физикалық күш пен қолайсыз сыртқы орта жағдайында еңбек етуді қажет ететін ауыл шаруашылығында орын алған жағдай оның дамуына шынайы қауіп төндіреді, оның мысалы бос қалған ауылдар бола алады.

2. Білім деңгейі бойынша теңгерімсіздік.

01.01.2025 ж. деректер бойынша ауыл шаруашылығында жұмыс істейтіндердің көпшілігі техникалық және кәсіби білім алған (56,4%) және жалпы орта білім негізінде жұмыс істейтіндер (23,9%), жоғары және жоғары білімнен кейінгі білім негізінде жұмыс істейтіндердің үлесі төмен (19,7%). Жоғары білім алуға қолжетімділікті жоғарылату мақсатында елімізде 2019 жылмен салыстырғанда бакалавриатта гранттар саны 1,7 есе, магистратурада 1,8 есе өскеніне қарамастан, білім сапасын арттыру мен оқу орындарының материалдық-техникалық базасын нығайтумен қатар, осы түлектердің өзін мамандық бойынша жұмыспен қамтуда, бөлінген мемлекеттік гранттар мен экономиканың нақты секторы арасындағы қажеттілікті анықтауда, кейбір бағыттар бойынша (ауылшаруашылық, инженерлік, техникалық) бөлінген гранттардың игерілмеуі, гранттардан бас тарту, дайындығы жоғары түлектердің шетелдік оқу орындарына оқуға кетуі, қалалық ортаға үйренген түлектердің диплом бойынша ауылдарда еңбек етпеуі секілі мәселелер жеткілікті. Орын алған мәселелерді ескере отырып, елімізде 2025 жылдың «Жұмысшы мамандықтары жылы» деп жариялануы еңбек адамының мәртебесін арттыруды, барлық салаларда, оның ішінде ауыл шаруашылығында жас мамандарға, жұмысшы мамандарына тиісті еңбек жағдайларын жасауды міндеттейді [3].

3. Өзін-өзі жұмыспен қамтушылар санатының басымдығы:

Республика бойынша 2149222 адам осы санатта тіркеле, оның ішінде 496306 адам немесе жалпыдан 23,1% ауыл шаруашылығы саласында тіркелген (сауда секторынан кейінгі екінші орын), тиісінше, республика бойынша өзін-өзі жұмыспен қамтушылар санаты 23,4% болса, оның деңгейі ауыл шаруашылығында 50% құрайды. Бұл «өзін-өзі жұмыспен қамтушылар» санатымен байланысты жасырын жұмыссыздық, оларды есепке алу, осы санаттағыларға салық салу, табыстар мен өндіріс көлемін, еңбек өнімділігін шынайы есептеу, әлеуметтік көмек көрсетумен байланысты мәселелерді

туындатады. Кейбір сарапшылар Қазақстандағы жұмыссыздықтың ресми тіпті көптеген дамыған елдерден де төмен 4,7-4,9% деңгейі, осы жасырын жұмыссыздыққа байланысты шынайы жағдайды көрсетпейді деп санайды [4].

Елімізде еңбек ресурстарының аймақтар бойынша да бөлінісінде ерекшеліктер бар. Соңғы онжылдықта жұмыспен қамту мен еңбек өнімділігінің неғұрлым жоғары өсімі ірі мегаполистерде, атап айтқанда, жұмыс орындарының 60% өсімі ЖІӨ-нің 70% өсімі Астана және Алматы қалаларына тиесілі болды. Өнеркәсіптік батыс өңірлерде де экономиканың өсу ауқымы халықтың жұмыспен қамтылу өсіміне, жоғары еңбек өнімділігінің тұрақты деңгейіне сәйкес келеді. Бұл ретте оңтүстік өңірлердің жұмыспен қамту үлесі өңірдің экономиканың өсуіне қосқан үлесінен жоғары. Мысалы, Түркістан, Алматы және Жамбыл облыстарын қамтитын үш өңірдегі ауыл шаруашылығындағы жұмыспен қамтылған халықтың саны республикадан 42% құрайды, ал олардың ауылшаруашылық өндірісіндегі үлесі – 25,4%; ал ЖІӨ-де үлесі 10,2% ғана. Нәтижесінде осы оңтүстік облыстарда орташа жалақы деңгейі, оның ішінде ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігі мен жалақы деңгейі Солтүстік өңірлермен салыстырғанда төмен, еңбек ресурстарының артықшылығы бар. Бұл мәселелер «ҚР еңбек нарығын дамытудың 2024-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында» да аталып өткен: елімізде еңбек ресурстарын бөлуде салалық, өңірлік теңгерімсіздіктер бар және ол еселене түседі [5]. Осы тұжырымдамада Қазақстанның еңбек нарығында орын алған мәселелер мен сын-қатерлер ішінде келесілер нақтыланған:

- еңбек өнімділігінің төмендігі және табиғи ресурстарды өндіру мен экспортқа тәуелді экономиканы әртараптандырудың жеткіліксіздігі;
- жұмыскерлердің біліктілігі мен дағдыларының еңбек нарығының талаптарына сәйкес келмеуі, сондай-ақ кәсіптік білім беру мен оқыту жүйесінің жеткілікті дамымауы;
- формальды емес жұмыспен қамту үлесінің, әсіресе ауылдық жерлерде жоғары болуы, сондай-ақ жұмысшылардың құқықтары мен мүдделерін қорғау деңгейінің төмен болуы және басқа да.

2023 жылы ауыл шаруашылығындағы орташа айлық атаулы жалақы экономикадағы ең төменгі көрсеткіш – 222 532 теңгені құрады, бұл медианалық жалақыны есепке алмағанда өңдеу өнеркәсібімен (414 388 теңге) және тау-кен өндіру секторымен (771 048 теңге) салыстырғанда еселеп төмен, ал экономика бойынша орташа 364295 теңге жалақыдан 61% құрайды.

Осылайша, егер ауыл шаруашылығында еңбек өнімділігі мен жалақының төмендігі мәселесі сақталса, онда сектордағы еңбек ресурстарының ірі қалалардағы қызмет көрсету және сауда саласына көшуі еселенеді, еңбек ресурстарының құрылымындағы теңгерімсіздіктер одан да арта түседі. Бұл мәселелерді шешу осы бағыттағы мемлекеттік бағдарламалардың тиімді жүзеге асырылуы аясында еңбек өнімділігін арттыруды, инфрақұрылымды дамытуды, еңбек жағдайларын жақсартуды

және аграрлық сектор үшін жоғары білікті мамандар даярлауға бағытталған білім беру бастамаларын ынталандыруды қамтитын шаралар кешенін талап етеді.

Қорытынды

Қазақстан Республикасының ауыл шаруашылығындағы еңбек ресурстарының құрылымын талдау негізінде экономиканың драйверіне айналадағы сектордың әлеуетін айтарлықтай төмендететін бірнеше түйінді мәселелер анықталды:

– өнімсіз жұмыспен қамтылудың жоғары деңгейі салдарынан (еліміз бойынша өзін-өзі жұмыспен қамтушылар санатындағылардың 27%-ы ауыл шаруашылығы секторына тиесілі) салада ең төмен еңбек өнімділігі орын алған, бұл жалақы деңгейінің де салыстырмалы түрде төмен болуын негіздейді;

– ауыл шаруашылығындағы еңбек ресурстарының жалпы саны «жеткілікті» сияқты болып көрінгенімен, еңбек ресурстарының құрамының қартаюы орын алған және объективті себептерге байланысты аграрлық секторда жұмыс істеуге дайын жас мамандардың жетіспеушілігі бар;

– еңбек ресурстарының жалпы экономикамен салыстырғанда білім деңгейі бойынша теңсіздік айқын байқалады және инновациялық технологияларды енгізу үшін тек жоғары білімді мамандардың ғана емес, заманауи техникалық және кәсіби білім алған мамандардың тапшылығы бар.

Мемлекет тарапынан ауылдық аймақтарды дамытуға, жас мамандарды ауылға тарту мен байланысты бірнеше арнайы бағдарламалардың жүзеге асырылуына және білікті кадрларды даярлауға ықпал ету үшін ауыл шаруашылығы мамандықтары бойынша оқыту үшін айтарлықтай білім беру гранттарын бөлуіне қарамастан орын алған жағдай өзгеріп отырған жоқ. Бұл құбылыс тұрақты табыс көзі мен әлеуметтік мәртебенің болмауы, сондай-ақ мансаптық өсудің шектеулі мүмкіндіктері, аграрлық саладағы жұмысты қызықты әрі перспективалы ете алатын заманауи технологиялардың болмауына орай – ауыл шаруашылығына кәсіп пен өмір салты ретінде қызығушылықтың төмендеуіне байланысты жастардың көбінесе ата-аналарының фермерлік ісін жалғастырмауына, жас мамандардың жоғары ақы төленетін және әлеуметтік тартымды салаларды артық көріп, аграрлық салада жұмыс істеуден бас тартуына әкеліп отыр. Бұл мәселелерді шешу еңбек өнімділігін арттыруды, инфрақұрылымды дамытуды, еңбек жағдайларын жақсартуды және аграрлық сектор үшін жоғары білікті мамандар даярлауға бағытталған білім беру бастамаларын ынталандыруды қамтитын шаралар кешенін талап етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. QR Strategialyq josparlau және reformalar agenttiǵı ǚlttyq statistika bürosynyń resmi statistikalyq derekterı [Official statistics of the Bureau of national statistics

of the agency for Strategic Planning and reforms of the Republic of Kazakhstan] [Electronic resource].–URL: <https://stat.gov.kz>.

2. Tinkai, H., Rustembayev, B.E., Kadyrova, K.J., Amangeldieva, N.S. Analiz jeffektivnosti ispol'zovaniya trudovyh resursov v sel'skom hozjajstve Respubliki Kazakhstan [Analysis of the efficiency of the use of labor resources in agriculture of the Republic of Kazakhstan] [Text] // Vestnik universiteta «Turan». – 2024. – №2. – P. 378-394.

3. «Ädiletті Qazaqstan: zañ men tärtip, ekonomikalyq ösım, qoğamdyq optimizm» Memleket bassysy Qasym-Jomart Toqaevtyñ 2024 jylǵy 2 qyrküiekteǵy Qazaqstan halqyna Joldauy ["Fair Kazakhstan: law and order, economic growth, public optimism" address of the head of state Kassym-Jomart Tokayev to the people of Kazakhstan dated September 2, 2024.] [Electronic resource].–URL:<https://kaz.zakon.kz/6048484>

4. Kabzhalyalova, M. Rynok truda Kazahstana 2023: nizkaja proizvoditel'nost', skrytaja bezrobotica, regional'nyj disbalans. Analiticheskij centr Halyk Finance. Obzor. [Kazakhstan's labor market 2023: low productivity, hidden unemployment, regional imbalance. The analytical center of Halyk Finance. Review] [Electronic resource]. – URL: https://halykfinance.kz/download/files/analytics/AC_labor.pdf

5. «Qazaqstan Respublikasynyñ eñbek naryǵyn damytudyñ 2024 – 2029 jyldarǵa arnalǵan tıjyrymdamasy» [Concept of labor market development of the Republic of Kazakhstan for 2024-2029]. [Electronic resource].–URL: <https://adilet.zan.kz050#z83>

ҒТАМР 06.71.07

**А. Қ. Байдақов, «Есеп және қаржы» кафедрасының
қауымдастырылған профессоры, э.ғ.к.¹**

**¹С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу
университеті, 010000, Астана, Қазақстан**

Қазақстанның ауыл шаруашылығының негізгі капиталына инвестициялар және олардың еңбек өнімділігіне әсері

Түйіндеме. Мақалада Қазақстанның ауыл шаруашылығына негізгі капиталына салынған инвестициялардың еңбек өнімділігіне әсері зерттелген. Мемлекеттік бағдарламалар мен олардың аграрлық сектордағы тиімділігі қарастырылған. Инвестициялар көлемінің еңбек өнімділігіне әртүрлі жағдайлардағы әсері бағаланған. Бағдарламаларды нәтижелі жүзеге асыруға және ауыл шаруашылығы тауар өндірушілерінің қызметінің тиімділігіне әсер ететін негізгі факторлар анықталған.

Аннотация. В статье исследуется влияние инвестиций в основной капитал сельского хозяйства Казахстана на производительность труда. Рассматриваются государственные программы и их эффективность в аграрном секторе. Оценено влияние объема инвестиций на производительность труда в различных условиях. Выделяются ключевые факторы, влияющие на успешную реализацию программ и эффективность деятельности сельхозпроизводителей.

Abstract. The article examines the impact of investments in fixed assets of agriculture in Kazakhstan on labor productivity. Government programs and their effectiveness in the agricultural sector are considered. The impact of the volume of investments on labor productivity in various conditions is estimated. The key factors influencing the successful implementation of programs and the efficiency of agricultural producers are highlighted.

Түйін сөздер: ауыл шаруашылығы, негізгі капитал, инвестициялар, еңбек өнімділігі, мемлекеттік бағдарламалар, тиімділік.

Ключевые слова: сельское хозяйство, основной капитал, инвестиции, производительность труда, государственные программы, эффективность.

Key words: agriculture, fixed assets, investments, labor productivity, government programs, efficiency.

Кіріспе

Ауыл шаруашылығы еліміздің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етіп отырған және ел тұрғындарының елеулі бөлігі үшін өмір сүру ортасы мен табыс көзі болып табылатын стратегиялық сала. Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының (ҚР СЖРА ҰСБ) ресми деректері бойынша 2025 жылдың 1-қаңтарында 7511 мың адам ауылдық жерлерде тұрады (халық санынан 37%), экономика бойынша жұмыспен қамтылған 9187 мың адамның ішінде 979 мың адам немесе 10,6% осы салада еңбек етеді [1]. Саланың маңыздылығы ескеріліп

соңғы жылдары ауыл шаруашылығына салынатын инвестициялар көлемі артып, мемлекет тарапынан көптеген мемлекеттік бағдарламалар іске асырылуда. Дегенмен, осы саладағы еңбек өнімділігінің төмен деңгейі әлі де өзекті мәселе болып табылады. Бұл мәселенің оң шешімі үшін инвестициялардың тиімді пайдаланылуы және олардың еңбек өнімділігіне әсерін нақты бағалау маңызды болып табылады. Мақалада Қазақстан ауыл шаруашылығының негізгі капиталына салынған инвестициялардың, мемлекеттік бағдарламалардың еңбек өнімділігіне ықпалы зерттеледі. Зерттеудің мақсаты - ауыл шаруашылығына салынған инвестициялардың еңбек өнімділігіне әсерін анықтау және он жоғарылату жолдарын негіздеу.

Объект және әдістеме

Зерттеу объектісі Қазақстанның ауыл шаруашылығының негізгі капиталына инвестициялар және олардың аграрлық сектордағы еңбек өнімділігіне әсері болып табылады. Зерттеудің негізгі мәселесі негізгі капиталға инвестициялардың қомақты көлеміне және бірнеше мемлекеттік бағдарламаларды іске асыруға қарамастан, Қазақстанның ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігінің төмен деңгейде қалуы болып табылады. Инвестицияларды пайдалану тиімділігіне әсер ететін факторларды анықтау, мемлекеттік қолдау шараларының аграрлық сектор қызметінің нәтижелері мен ауыл шаруашылығы өндірушілерінің белсенділігіне әсерін талдау қажеттілігі зерттеудің орталық аспектісін құрайды.

Зерттеу материалдарын ҚР СЖРА ҰСБ статистикалық деректері, Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің есептері мен ақпараттық материалдары, ҚР даму стратегиялары мен ұлттық жобаларда келтірілген деректер құрайды.

Зерттеудің әдістемелік негізін жүйелік тәсіл, танымның диалектикалық әдісі, логикалық талдау және синтез, сараптамалық бағалау әдістері құрайды.

Зерттеу нәтижелері

Ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігінің төмендігі мәселелері аграрлық экономика саласындағы зерттеулердің маңызды аспектісі болып табылады, өйткені олар ауылдық аумақтардың дамуына, халықтың өмір сүру деңгейіне және аграрлық сектордың тұрақтылығына тікелей әсер етеді. Аймурзина Б.Т., Каменова М.Ж., Бектенова Д.Ч. зерттеуінде еліміздегі нақты статистикалық деректер негізінде өндіріске бағытталған инвестициялар мен өсімдік шаруашылығы өндірісінің арту қарқына арасында оң, күшті байланыс бар екендігі анықталған [2]. Мемлекет басшысының 02.09.2024 жылғы «Әділетті Қазақстан: заң мен тәртіп, экономикалық өсім, қоғамдық оптимизм» атты Қазақстан халқына Жолдауында: «Агроөнеркәсіп кешеніне инвестиция тарту – өте маңызды міндет. Бұл салаға коммерциялық банктердің қаражатын да тарту қажет. Діқандарға өсімі аз несие беру үшін мемлекеттік қаржы институттарын субсидиялау шаралары қолға алынды. Банктерге қатысты осындай тәжірибені қолдану керек. Мұның бәрі шаруаларды айналымға қажетті қаражатпен шұғыл қамтамасыз етуге, сыбайлас жемқорлық қатерін азайтуға және несие алуды оңтайландыруға жол ашады. Агроөнеркәсіп кешенін тікелей субсидиялау тәсілінен арзан несие беру тәсіліне біртіндеп көшу – аса маңызды міндет» деп көрсетілген [3].

1-кестеде Қазақстан ауыл шаруашылығының негізгі капиталына инвестициялар, жалпы өнім және еңбек өнімділігінің көрсеткіштері көрсетілген. Кестеде 2015 жылдан 2023 жылға дейінгі кезеңдегі негізгі капиталға инвестициялардың көлемі, ауыл шаруашылығының жалпы өнімі, оның ЖІӨ-дегі үлесі, сондай-ақ еңбек өнімділігінің динамикасы қарастырылған. Бұл мәліметтер ауыл шаруашылығына салынған инвестициялардың өндіріс көлемі мен еңбек өнімділігіне әсерін бағалауға мүмкіндік береді.

Кесте 1 – ҚР ауыл шаруашылығының негізгі капиталына инвестициялар, жалпы өнім мен еңбек өнімділігінің көрсеткіштері

Жылдар	Ауыл шаруашылығы негізгі капиталына инвестициялар, млрд. теңге	Ауыл шаруашылығының жалпы өнімі		Ауыл шаруашылығының ЖІӨ-дегі үлесі, %	Еңбек өнімділігі, мың теңге
		млн. теңге	физикалық көлем индексі, алдыңғы жылға %		

2015	7025	3 307 010	103,4	4,7	1242
2016	7762	3 684 393	105,4	4,6	1402
2017	8771	4 070 917	103,0	4,5	1736
2018	11179	4 474 088	103,5	4,4	2077
2019	12577	5 151 163	99,9	4,5	2466
2020	12270	6 334 669	105,7	5,4	3005
2021	13240	7 515 434	97,7	5,1	3351
2022	15251	8 407 512	109,1	5,2	4608
2023	17649	7 625 151	92,6	3,9	4378

1-кесте деректері бойынша ауыл шаруашылығының негізгі капиталына салынған инвестициялар жыл сайын артып отыр: 2015-2023 жж. аралығында негізгі капиталға инвестициялар тұрақты өсім көрсетті, 7025 миллиард теңгеден 17649 миллиард теңгеге дейін артты. Бұл өсімнің жыл сайынғы орташа көрсеткіші 10% деңгейінде. Дегенмен, ауыл шаруашылығына бағытталған инвестициялардың арту қарқындарында жоғары ауытқу, құбылмалық байқалады.

Осы кезеңде ауыл шаруашылығының жалпы өнімі баға факторы әсерінен құндық өлшемде 2015 жылғы 3307 млрд. теңгеден 2022 жылы 8407 млрд. теңгеге дейін 2,5 есеге өскен. Инвестициялардың артуымен қатар ауыл шаруашылығының жалпы өнімі құндық өлшемде еселеп өсуіне қарамастан, физикалық көлем индексі негізінен 3-5% аралығында, 2022 жылы ғана ең жоғары 9,1% (қолайсыз болған 2021 жылмен салыстырғанда) құрайды. Құндық өлшемдегі өндіріс көлемі еселеп өсуіне қарамастан, ауыл шаруашылығының ЖІӨ-де үлес салмағы төмендеп, 2023 жылы тарихи минимум 3,9% құрады. 2023 жылы ауа-райының қолайсыздығына байланысты астық және майлы дақылдардың өнімділігі айтарлықтай төмендеді: жаз мезгіліндегі құрғақшылық, сондай-ақ өткен тамыз-қыркүйек айларында қатты жаңбыр әсерінен астық және бұршақ дақылдарының өнімділігі 2022 жылғы 13,8 ц/га-дан 2023 жылы 10,3 ц/га дейін, ал өндіріс көлемі 22,8%, майлы дақылдар 31% кеміген [1]. Өндірістің мұндай жоғары кему қарқыны соңғы 10 жылда байқалмаған, ол Қазақстандағы өсімдік шаруашылығының климаттық жағдайларға өте тәуелділігімен байланысты. Сол себепті 2022 жылға дейін тұрақты өсім көрсеткен еңбек өнімділігі, 2023 жылы 230 мың теңгеге немесе 5%-ға төмендеген.

Қазақстанның ауыл шаруашылығына салынған инвестициялар көлемі жыл сайын артуына қарамастан, еңбек өнімділігінің динамикасы мен өсу қарқыны тұрақты емес. 2015 жылы еңбек өнімділігі 1242 мың теңге болса, 2023 жылы бұл көрсеткіш 4378 мың теңгені құрады, оның экономика бойынша орташаға қатынасы 38% (11407 мың теңге), өнімділік ең жоғары тау-кен өндірісінен (55371 мың теңге) 8% ғана құрайды. Ауыл шаруашылығында ең төменгі еңбек өнімділігі, тиісінше, ең төменгі жалақы деңгейі орын алған. Жалпы, ауыл шаруашылығына салынған инвестициялардың өсуі еңбек өнімділігін арттыруға оң әсерін тигізгенімен,

өнімділік деңгейі әлі де басқа экономикалық секторлардан еселеп артта қалып отыр.

Тәуелсіздік жылдары агроөнеркәсіптік кешенді дамытуға тікелей бағытталған онға жуық ірі мемлекеттік бағдарламалардың жүргізілуіне қарамастан, олардың негізгі мақсаттарына қол жеткізілген жоқ. Атап айтқанда: «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017 – 2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы»; «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамыту жөніндегі 2021 – 2025 жылдарға арналған ұлттық жобасы» мерзімдеріне жетпей күштерін жойды.

Осылайша, қазіргі уақытта елімізде агроөнеркәсіптік кешенді дамытудың жеке бағдарламасы жоқ, салалар мен бағыттарды дамытуға қатысты 2029 жылға дейін нақты салаларды дамыту туралы 15 тұжырымдама бекітілген. Оның ішінде агроөнеркәсіптік кешенді дамытуға бағытталған «Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2021 – 2030 жылдарға арналған тұжырымдамасында» 20 нысаналы индикатор қамтылған, атап айтқанда зерттеу тақырыбына қатысты:

1-индикатор: ауыл шаруашылығында еңбек өнімділігін 2020 жылмен салыстырғанда 3 есеге арттыру;

3-индикатор: ауыл шаруашылығы техникасын жыл сайынғы жаңарту деңгейін қазіргі 4% дан 2030 жылы 10%-ға жеткізу;

11-индикатор: ауыл шаруашылығының негізгі капиталына тартылған инвестиция көлемін 4,2 есеге ұлғайту көзделген [4].

Орын алған жағдайда ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігі мен тұрақты дамуын арттыру үшін мақсатты стратегияларды әзірлеудің маңыздылығын зор, дегенмен оларды дайындау мен жүзеге асыруда осыған дейінгі жүзеге асырылған мемлекеттік бағдарламалар мен шаралардың нәтижелеріне сыни талдау жүргізіп, орын алған кемшіліктерді есепке алу қажет.

Қорытынды

Зерттеу нәтижелері бойынша ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігінің төмендігін келесідей негізгі факторлармен түсіндіруге болады:

– ауылшаруашылық дақылдары мен мал шаруашылығындағы төмен өнімділік;

– ауылшаруашылық тауар өндірушілерінің құрылымдық ерекшеліктері, өндірістің еңбек өнімділігін арттыруға материалдық, қаржылық мүмкіндігі жоқ ұсақ тауарлы шаруашылықтарда шоғырлануы: 2023 жылы ауыл шаруашылығының жалпы өнімі құрылымында инвестициялық қызметті жүзеге асыруға мүмкіндігі бар ауылшаруашылық кәсіпорындарының үлесі 28% ғана, өндірістің қалған бөлігі инвестициялық мүмкіншіліктері шектеулі жұртшылық шаруашылықтары, фермерлік және шаруа қожалықтарында өндірілді;

– ескірген, өнімділігі төмен, еңбек және күту шығындары жоғары технологияларды пайдалану және сала субъектілерінің инновациялық белсенділігінің төмендігі: тракторлар - 80%, комбайндар - 72% тозған;

– ауыл шаруашылығының негізгі капиталына инвестициялар тартуды ынталандырудың төмендігі: оның басты себептері өндірістің төмен рентабельділігі, меншікті қаражаттардың жетіспеушілігі, міндеттемелер мен қаржыландыруға қол жетімділіктің төмендігі, екінші деңгейдегі банктер экономиканың осы секторына жоғары тәуекелдерге байланысты несие беруге құлықсыз және басқа да;

– мемлекеттік бағдарламалар мен жобаларды жүзеге асырудың тиімсіздігі, жаңа даму жоспарларын дайындауда осыған дейінгі нәтижелер мен орын алған кемшіліктерді есепке алмау. Жоспарлаудағы мұндай кемшіліктер аграрлық сектордың нақты қажеттіліктерін нақты ескеретін және оның тұрақты дамуына ықпал ететін тиімді стратегияларды әзірлеуге кедергі келтірді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. QR Strategialyq josparlau және reformalar agenttığы Ұлттық статистика бюросының resmi statistikalyq derekterі [Official statistics of the Bureau of national statistics of the agency for Strategic Planning and reforms of the Republic of Kazakhstan] [Electronic resource].–URL: <https://stat.gov.kz>.
2. Aymurzina, B.T., Kamenova, M.Zh., & Bektenova, D.Ch. Innovatsionno-investitsionnaia deiatel'nost' v rastenievodstve Kazakhstana na primere zernovoi otrasli: sovremennye podkhody [Innovative and Investment Activities in Crop Production of Kazakhstan: The Case of the Grain Sector]. // Problemy agrorynka. – 2024.–№2.– S. 89-99.
3. «Ädiletті Qazaqstan: zañ men tärtıp, ekonomikalyq ösım, qoғamdyq optimizm» Memleket bassysy Qasym-Jomart Toqaevtyñ 2024 jylğy 2 qyrküiekteгі Qazaqstan halqyna Joldaуy ["Fair Kazakhstan: law and order, economic growth, public optimism" address of the head of state Kassym-Jomart Tokayev to the people of Kazakhstan dated September 2, 2024.] [Electronic resource].– URL:<https://kaz.zakon.kz/6048484>
4. «Qazaqstan Respublikasynyñ agroönerkäsiptik keşenin damytudyñ 2021 – 2030 jylдарға арналған түjyrymdamasy» [Concept for the development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2021 – 2030]. [Electronic resource].– URL:<https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000960>

Правила для авторов
публикующихся в научно-производственном журнале «Наука»
Костанайского инженерно-экономического университета им. М. Дулатова
г.Костанай

Требования к оформлению статьи

- 1 Статья для публикации в журнале «Наука» представляется в электронном виде и отпечатанном на белой бумаге формат А4. (оригинал 1 экз.) на казахском, русском, английском языках.
- 2 Объем статьи 5-10 страниц, текст набирается гарнитурой Times New Roman, размер 14, через интервал 1, печатается только на одной стороне листа.
- 3 Все формулы в тексте нумеруются с правой стороны. Под ними приводится полная расшифровка условных обозначений (знаков).
- 4 Ссылки на литературу в тексте обозначаются арабскими цифрами в квадратных скобках. Табличные сноски располагаются под таблицей.
- 5 К статье прилагаются:
 - **сопроводительное письмо**, в котором содержатся сведения об авторе (авторах): фамилия, имя, отчество, место работы, должность, ученая степень и звание (без каких-либо сокращений)
 - **рецензия** на статью от ученого или специалиста по соответствующей тематике с указанием данных рецензента (фамилия, имя, отчество, место работы, должность, ученая степень и звание).
 - **антиплагиат** (подтверждение не менее 70% уникальности)
- 6 В каждой статье журнала **обязательно должны быть указаны** следующие данные:
 - код МРНТИ, соответствующий тематике содержания статьи;
 - Ф.И.О., факультет или иное структурное подразделение, организация, город, почтовый индекс, страна (без сокращений).
 - название статьи;
 - разделы «Введение», «Объект и методика», «Результаты исследований», «Выводы», **Список литературных источников**, на которые ссылается автор.
 - **аннотация** об актуальности и новизне темы на трех языках (каз., англ., рус.);
 - Рисунки (формат JPEG, GIF; рисунки, выполненные средствами MSWord должны быть сгруппированы в единое целое), таблицы и формулы (выполненные в редакторе формул Microsoft Equation) – дублируются на отдельном листе.
 - **ключевые слова** по содержанию статьи (15-40 слов или словосочетаний). Каждое ключевое слово или словосочетание отделяется от другого запятой, на трех языках (каз., англ., рус.);
 - библиографический список использованной литературы **помещается после статьи и оформляется по ГОСТу Р7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка» в романском алфавите (латинице).**
 - статьи, представленные на английском языке публикуются бесплатно.

7 Ответственность за содержание статьи несут авторы

Банковские реквизиты: «АО Цесна Банк»

ЧУ «Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова» г. Костанай, ул. Чернышевского 59, КБЕ 17, БИН 960840000146, ИИК KZ398562203110574132, код назначения платежа 861, г. Костанай, АО «Банк Центр Кредит», БИК KСJBKZKX. тел.: +7(714)2-28-02-58, e-mail: nauka@kineu.kz

Стоимость публикации 600 тенге, магистрантам 300 тенге за 1 страницу формата А4. Авторам ближнего и дальнего зарубежья публикация бесплатная.

Сайт журнала «Наука» <https://journal.kineu.kz/>