

Международный научный журнал

№1, 236. 27.12.2023 г.

# АКАДЕМИК



[www.journal-academic.com](http://www.journal-academic.com)

**“Международный научный журнал АКАДЕМИК”**



№ 1 (236), 2023 г.

ДЕКАБРЬ, 2023 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана  
2023

**Содержание**

ПРИМЕНЕНИЕ НАНОМАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ БОРЬБЫ С ОБЛЕДЕНЕНИЕМ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ Беляков Илья Вадимович, Ергалиев Дастан Сырымович.....	4
10 СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА ҚИЫНДЫҒЫ ЖОҒАРЫ ТЕНДЕУЛЕР ЖҮЙЕЛЕРІН ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІН ҮЙРЕТУДІ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ Нұралықызы Ардақ.....	8
ЭКОСОФИЯ – ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САНА ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ НЕГІЗГІ ҚҰРАЛ Мырзабаев Аманай Байтұрымұлы, Тұрар Бауыржан Қожатайұлы.....	10
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИДРОПОННОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГЗК. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ Ибрагимов Эдуард Олегович.....	14
ПРОГРАММА АДАПТАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ОБУЧЕНИЮ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА В СРЕДНЕЕ ЗВЕНО ШКОЛЫ Қосымбай Меруерт Бахытжанқызы.....	17
ОБЗОР НАУЧНЫХ МЕТОДОВ КОНСТРУИРОВАНИЯ ДЕФИНИЦИИ «ПРАВОВАЯ АКСИОМА» Грибанов Евгений Александрович.....	22
МҮНАЙМЕН ЛАСТАНҒАН ТОПЫРАҚТАРДЫ РЕМЕДИАЦИЯЛАУДА БИОКӨМІРДІ ҚОЛДАНУ Сайын Әсел Шарапатқызы.....	25
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ Мухамбетжанова Аянна Талгатқызы.....	28
СТРУКТУРА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА Тенцер Анна Валериевна.....	32
SURVIVAL OF PATIENTS AFTER CORONARY REVASCULARIZATION IN PATIENTS WITH HEART FAILURE – EXPERIENCE OF KAZAKHSTAN Musimkhan Maral Kuanyshovna, Anartaev Saken Murasovich, Berkinbayev Salym Fakhatovich, Almukhanova Aizhan Bolatovna, Yessenkul Meruyert Nurdauletkyzy.....	36
ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН Бекмуханов Асхат Мадиевич.....	39
ІЛЕ АЛАТАУЫНЫҢ АҚСАЙ ШАТҚАЛЫ ЖӘНДІКТЕРІНІҢ АЛУАНТҮРЛІЛІГІ Әбдеш Қ.Қ. Жаксыбаев М.Б. ....	42
«КЛИМАТ» ЭЛЕКТИВТІ КУРС БАҒДАРЛАМАСЫ Айтжанова Роза Айтжановна, Тажекова Акмарал Джаксыбековна.....	45
КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІ ЖӘНЕ ОНЫ ОҚЫТУДА ГЕОГРАФИЯЛЫҚ МОДЕЛЬДЕРДІҢ МАҢЫЗЫ Айнабек Аягөз Аскарбекқызы, Тажекова Акмарал Джаксыбековна.....	49
ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РАПСА Жулдугулов Адиль Толеуович.....	54

## ПРИМЕНЕНИЕ НАНОМАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ БОРЬБЫ С ОБЛЕДЕНЕНИЕМ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

*Беляков Илья Вадимович,*

*Магистрант Академии Гражданской Авиации*

*Ергалиев Дастан Сырымович*

*Кандидат технических наук, профессор кафедры авиационной техники и технологии Академии Гражданской Авиации*

**Аннотация.** Применение наноматериалов в авиационной промышленности является наиболее молодым направлением, но имеющую самую разнообразную реализацию в которых рассматривают как модификацию уже существующих систем, так и полное изменение конструкций с их применением. В данной статье будет рассмотрена возможность применения наноматериалов как метод борьбы с обледенением.

**Ключевые слова:** противообледенительные системы, аэродинамические характеристики, наноматериалы.

Авиациялық өнеркәсіпте наноматериалдарды қолдану неғұрлым жас бағыт болып табылады, бірақ оларда қолданылып жүрген жүйелердің түрлендірілуі де, сондай-ақ оларды қолдана отырып конструкциялардың толық өзгеруі де қарастырылады. Бұл бапта мұздануға қарсы күрес әдісі ретінде наноматериалдарды қолдану мүмкіндігі қаралатын болады.

**Түйінді сөздер:** мұз қатуға қарсы жүйелер, аэродинамикалық сипаттамалар, наноматериалдар.

The use of nanomaterials in the aviation industry is the youngest direction, but having the most diverse implementation in which they consider both the modification of existing systems and the complete change of structures with their use. In this article, the possibility of using nanomaterials as a method of combating icing will be considered.

**Keywords:** anti-icing systems, aerodynamic characteristics, nanomaterials.

Для начала рассмотрим недостатки уже существующих традиционных методов борьбы с обледенением. Сугубо их можно подразделить на:

### *1. Ограниченную эффективность*

- Традиционные методы, такие как применение антиобледенительных жидкостей или горячего воздуха, могут обеспечивать временную защиту, но не гарантируют полную предотвращение образования льда.

### *2. Влияние аэродинамических характеристик*

- Применение некоторых антиобледенительных методов, таких как покрытия или обогревательные элементы, может изменять аэродинамические свойства воздушного судна, что влияет на его эффективность и топливную эффективность.

### *3. Ограниченные условия применения*

- Некоторые традиционные методы требуют определенных климатических условий для эффективной работы. Например, антиобледенительные жидкости могут быть менее эффективны в крайне низких температурах.

### *4. Весовые ограничения*

- Добавление оборудования и материалов для борьбы с обледенением может увеличивать вес воздушного судна, что, в свою очередь, может снижать его грузоподъемность и эффективность.

### *5. Экологические последствия*

- Некоторые антиобледенительные вещества могут иметь негативное воздействие на окружающую среду, что создает экологические проблемы и требует поиска более экологичных альтернатив.
- 6. *Требования к регулярному обслуживанию*
- Традиционные методы могут требовать регулярного обслуживания и периодической замены, что увеличивает операционные расходы и время простоя воздушных судов.
- 7. *Неустойчивость к факторам среды*
- Воздействие различных атмосферных условий, таких как дождь, снег или ветер, может снизить эффективность традиционных методов борьбы с обледенением.
- 8. *Ограниченные технологические возможности*
- Некоторые методы, такие как механические устройства для удаления льда, могут быть технологически сложными для внедрения или могут требовать значительных изменений в конструкции воздушных судов.

### **Возможности наноматериалов в авиации**

В области борьбы с обледенением на воздушных судах применение наноматериалов предоставляет перспективные решения для создания более эффективных и легких противообледенительных систем. Некоторые из используемых наноматериалов включают:

#### *1. Наночастицы металлов:*

- Наночастицы металлов, такие как наночастицы серебра или золота, могут быть интегрированы в покрытия, чтобы обеспечивать эффективную передачу тепла и предотвращать образование льда.

#### *2. Графен:*

- Графен – одноатомный слой углерода – обладает отличными теплопроводными свойствами. Его использование в противообледенительных системах может обеспечить быстрое распределение тепла по поверхности воздушного судна.

#### *3. Нанотрубки:*

- Углеродные нанотрубки также обладают выдающимися теплопроводными характеристиками.

#### *4. Нанокompозиты:*

- Создание нанокompозитных материалов, объединяющих наночастицы с традиционными материалами, позволяет создавать легкие, прочные и эффективные противообледенительные покрытия.

#### *5. Наногели:*

- Наногели, обладающие высокой поверхностной площадью, могут использоваться для создания тонких и легких покрытий, своего рода тончайшее полотно.

#### *6. Наноструктурированные поверхности:*

- Создание поверхностей с наноструктурированной архитектурой может способствовать созданию поверхностей, на которых лед труднее образуется и которые легче очищаются от него.

#### *7. Нанотекстурированные пленки:*

- Тонкие нанотекстурированные пленки могут быть применены для создания гидрофобных поверхностей, что уменьшает адгезию льда к воздушному судну.

#### *8. Ферромагнитные наночастицы:*

- Ферромагнитные наночастицы могут реагировать на воздействие переменного магнитного поля, что приводит к их быстрому нагреву. Этот принцип может использоваться для индукции тепла на поверхности воздушного судна, чтобы предотвратить образование или удалить обледенение.

Исследования в этой области продолжаются, и появляются новые инновационные материалы, которые могут быть эффективными в предотвращении обледенения на воздушных судах.

### **Преимущества наноматериалов в сравнении с традиционными материалами в противообледенительных системах.**

Использование наноматериалов в противообледенительных системах воздушных судов предоставляет ряд преимуществ по сравнению с традиционными материалами. Ниже перечислены основные преимущества наноматериалов:

1. Эффективность в передаче тепла;
2. Легкий вес и компактность;
3. Улучшенные механические свойства;
4. Гибкость в применении;
5. Большая поверхностная активность;
6. Модификация структуры материала;
7. Высокая эффективность защиты;
8. Экологическая устойчивость.

Из изложенного выше ясно что наноматериалы способны покрыть недостатки традиционных способов. При этом не значительно увеличивая габариты и вес.

### **Процессы тестирования эффективности наноматериалов в условиях реального полета.**

Как и любая модификация или новое оборудование на воздушном судне, необходимо с наноматериалами проводить эксперименты на тестовых агрегатах в основных этапах.

Для начала проводят лабораторные испытания для оценки базовых свойств наноматериалов. Это включает в себя анализ теплопроводности, механических свойств, гидрофобности и других характеристик, которые могут влиять на эффективность в борьбе с обледенением.

Далее испытывают в климатических камерах способных создавать условия, близкие к реальным полетным условиям. Это включает изменение температуры, влажности и других факторов.

Перед испытанием в воздухе проводят стендовые испытания на земле, используя специальные стенды и модели, которые могут воспроизводить аэродинамические характеристики воздушного судна. Это позволяет оценить эффективность наноматериалов в контролируемых условиях.

Далее идет этап полигона, оно включает использование специальных летательных аппаратов или прототипов, оборудованных противообледенительными системами с наноматериалами. Если испытания проходят успешно начинается этап установки на реальных воздушных судах. Это может включать испытания на тестовых рейсах и регулярные полеты для оценки долгосрочной эффективности и износостойкости.

Естественно, что на протяжении всего полета обеспечивается мониторинг в реальном времени различных параметров, таких как температура поверхности, толщина льда, энергопотребление и др. Эти данные позволяют непрерывно оценивать эффективность наноматериалов.

Такие процессы тестирования позволяют выявить преимущества и ограничения противообледенительных систем с применением наноматериалов в условиях реального полета и обеспечивают надежные данные для принятия решения об их дальнейшем использовании.

## **Примеры успешных проектов и исследований.**

Чаще всего такими проектами занимается Европейская комиссия, хотя исследования и проводятся по всему миру, но именно в Европе данные проекты являются самыми крупными и обширными.

### **1. Проект Icephobic Nanocomposites (ICESHIELD):**

- Проект ICESHIELD был запущен Европейской комиссией и направлен на разработку новых нанокompозитов с ледоотталкивающими свойствами. В рамках проекта рассматривались наноматериалы, такие как наночастицы полимеров и графен.

### **2. Проект Nanostructures for Anti-Icing Coatings (NAIC):**

- Этот проект, финансируемый Федеральным агентством по авиации Германии, направлен на разработку искусственных наноструктурных покрытий для предотвращения образования льда на воздушных судах.

### **3. Проект SHARK (Super-Hydrophobic and Antifouling Materials for Aircraft Icing Reduction):**

- Проект SHARK, финансируемый программой CleanSky2 Европейской комиссии, направлен на разработку инновационных антиобледенительных покрытий, использующих сверхгидрофобные и антифаулинговые материалы.

Эти проекты и исследования представляют собой только несколько примеров того, как наноматериалы активно изучаются и применяются в сфере противообледенительных технологий для воздушных судов.

Будущие исследования будут направлены в большую сторону применения наноматериалов при этапе создания воздушного судна, а не как модификация, внедряя их в основные компоненты и изменяя свойства поверхностей.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Суздалев И.П. Нанотехнология: Физикохимия нанокластеров, наноструктур и наноматериалов Изд2-е –М.: «Либроком» 2009.
2. Болл Ф. «Материалы будущего» в книге «Нанонаука и нанотехнологии» Энциклопедия систем и жизнеобеспечения, Сборник, М.: Техносфера. 2009
3. Кочанов Д.И. Наноматериалы и нанотехнологии для машиностроения: состояние и перспективы применения// РИТМ.-2010.- №8 (56) 2 – 1621 с.

## 10 СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА ҚИЫНДЫҒЫ ЖОҒАРЫ ТЕНДЕУЛЕР ЖҮЙЕЛЕРІН ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІН ҮЙРЕТУДІ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ

*Нұралықызы Ардақ*

*М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті*

*1-курс магистранты*

**Андатпа:** Қазіргі әлемде математикалық білім күнделікті өмірде және кәсіби қызметте маңызды рөл атқарады. Математикалық білім берудің маңызды аспектісі-күрделілігі жоғары теңдеулер жүйесін шеше білу. 10-сынып оқушылары математика сабақтарында және емтихандарда осындай жүйелерге тап болады, олардың мұндай жүйелерді түсіну және шешу дағдылары олардың оқу жетістіктері мен болашақ мансаптарына үлкен әсер етуі мүмкін.

**Аннотация:** В современном мире математические знания играют важную роль в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Важным аспектом математического образования является умение решать системы уравнений повышенной сложности. Ученики 10 классов сталкиваются с такими системами на своих уроках математики и с экзаменах, их понимание и навыки в решении таких систем могут сильно повлиять на их успех в учебе и будущей карьере.

**Тірек сөздер:** қиындығы жоғару теңдеулер жүйесі, Гаусс-Джордан әдісі, Қарапайым Итерация әдісі, матрицалық алгебра әдісі, элементар түрлендірулер

**Ключевые слова:** система уравнений повышенной сложности, метод Гаусса-Джордана, метод простой итерации, метод матричной алгебры, элементарные преобразования

Бұл мақаланың мақсаты күрделілігі жоғары теңдеулер жүйесін шешудің әдістері мен тәсілдерін қарастыру және сипаттау, сондай-ақ 10-сынып оқушыларын осы әдістерге оқыту әдістемесін ұсыну және талқылау болып табылады.

Күрделілігі жоғары теңдеулер жүйесін шешу үшін қолдануға болатын бірнеше әдістер бар. Олардың кейбірін қарастырайық.

1. Гаусс-Джордан әдісі: бұл әдіс жүйенің теңдеулеріне қарапайым түрлендірулерді қолдануға негізделген. Қадамдық итерациялар арқылы теңдеулер жүйесі үшбұрышты түрге келтіріледі, содан кейін белгісіздерді кері есептеу жүреді. Бұл әдіс Жақсы математикалық дайындық пен матрицалық дағдыларды қажет етеді.

2. Қарапайым Итерация әдісі: бұл әдіс теңдеулердің бастапқы жүйесін түрге түрлендіруге негізделген, мұнда әрбір белгісіз функция сол функцияның және кейбір түзету функциясының сызықтық тіркесімі болып табылады. Қайталанатын процесс шешімнің берілген дәлдігіне жеткенше қайталаынады. Бұл әдіс сонымен қатар математикалық негіздерді жақсы түсінуді және итерациялық алгоритмдерді қолдануды қажет етеді.

3. Гаусс әдісі: бұл теңдеулер жүйесінің матрицасында қарапайым түрлендірулерді қолдануға негізделген классикалық әдіс. Матрицаны дәйекті элементар түрлендірулер арқылы сатылы түрге келтіргеннен кейін жүйенің шешімін кері инсульт арқылы алуға болады. Бұл әдіс ең кең таралған және кеңінен қолданылатын әдістердің бірі болып табылады.

10 сынып оқушыларын күрделілігі жоғары теңдеулер жүйесін шешуге үйрету

10-сынып оқушыларын күрделілігі жоғары теңдеулер жүйесін шешуге тиімді оқыту үшін теориялық зерттеу мен практикалық есептердің тіркесімін қолдану ұсынылады. Теориялық зерттеу барысында студенттер теңдеулер жүйесін шешу әдістерінде және олардың принциптерін түсінуде жақсы негіздерді алуы керек.

Әрі қарай, алынған білімді практикалық мәселелерді шешу арқылы белсенді қолдану. Оқушыларға күрделілігі жоғары теңдеулердің әртүрлі жүйелері, сондай-ақ ұқсас жүйелер қолданылатын нақты әлемдегі мысалдар ұсынылуы керек. Олар теңдеулер жүйесінің



шешімдерін талдауға және түсіндіруге, сондай-ақ шешім әдісін таңдауды негіздеуге шақырылуы керек.

Сонымен қатар, мұғаліммен тікелей байланыс және математикалық модельдеу мен сандық есептеулерге арналған интерактивті оқулықтар мен бағдарламалық пакеттер сияқты заманауи білім беру технологияларын пайдалану оқушылар үшін күрделілігі жоғары теңдеулер жүйесін шешуді үйренуде пайдалы құрал бола алады.

Күрделілігі жоғары теңдеулер жүйесін шешу бірқатар ғылыми, техникалық және экономикалық салаларда қолданылатын математика саласындағы назар аударарлық мәселе болып табылады. Теңдеулер жүйесі күрделене түскенде, онда көптеген айнымалылар мен теңдеулер болуы мүмкін, бұл белгілі бір қиындықтарды тудырады және оны шешудің тиімді әдістерін жасау қажеттілігін тудырады.

Теңдеулер жүйесін шешудің классикалық әдістерінің көпшілігі алгебралық әдістерді немесе сандық талдау әдістерін қолдануға негізделген. Гаусс-Джордан әдісі, қарапайым Итерация әдісі немесе Гаусс әдісі сияқты әдістердің қолдану тарихы ұзақ және теңдеулер жүйесін шешуде негіз болып табылады.

Матрицалық алгебра әдістері немесе ең кіші квадрат әдістері сияқты заманауи әдістер теңдеулер жүйесін шешу процедурасының тиімділігі мен сенімділігін жақсартуға ықпал етті. Матрицалық әдістер теңдеулер жүйесін матрицалар мен векторлар түрінде ұсынуға мүмкіндік береді, бұл алгоритмдік өңдеуді жеңілдетеді және кері матрица немесе LU факторизациясының ыдырауы сияқты әдістерді қолдануға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, сандық әдістер, соның ішінде ақырлы айырмашылық әдістері мен Монте-Карло әдістері теңдеулер жүйесінің шамамен шешімін табуда, әсіресе аналитикалық шешім болмаған жағдайда немесе күрделі жағдайларды ескеру қажет болған жағдайда кеңінен қолданылады.

Теңдеулер жүйесін шешудің нақты әдісін таңдау оның ерекшеліктерін, қажетті дәлдікті, қол жетімді есептеу ресурстары мен уақытын мұқият талдауды қажет етеді. Кейбір жағдайларда оңтайлы нәтижелерге қол жеткізу үшін әртүрлі әдістерді біріктіру немесе белгілі бір тапсырмаға тән тәсілдерді әзірлеу қажет болуы мүмкін.

Қорытынды

Күрделілігі жоғары теңдеулер жүйесін шешу 10 сынып оқушыларына математикалық білім берудің маңызды аспектісін білдіреді. Бұл шешім әдістерін жақсы түсінуді және оларды практикалық мәселелерде қолдана білуді талап етеді. Оқушыларға осы әдістерді үйрету олардың математикалық дайындығын дамытып, аналитикалық және логикалық дағдыларын дамыта алады.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер:**

1. Chiang, Alpha C., "Elementary Linear Algebra", Brooks/Cole, 2013.
2. Strang, Gilbert, "Linear Algebra and Its Applications", Cengage Learning, 2015.
3. Lay, David C., "Linear Algebra and Its Applications", Pearson, 2015.
4. Anton, Howard, "Elementary Linear Algebra", Wiley, 2013.
5. Poole, David, "Linear Algebra: A Modern Introduction", Brooks/Cole, 2017.
6. Axler, Sheldon, "Linear Algebra Done Right", Springer, 2015.
7. Halmos, Paul R., "Finite-Dimensional Vector Spaces", Dover Publications, 2017.
8. Hoffman, Kenneth, and Ray Kunze, "Linear Algebra", Prentice Hall, 1971.
9. Friedberg, Stephen H., Arnold J. Insel, and Lawrence E. Spence, "Linear Algebra", Pearson, 2014.
10. Meyer, Carl D., "Matrix Analysis and Applied Linear Algebra", SIAM, 2000.

**ЭКОСОФИЯ – ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САНА ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ НЕГІЗГІ ҚҰРАЛ**

**Мырзабаев Аманай Байтұрымұлы**

*Ph.D, профессор, «Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті», Қарағанды қ.*

**Тұрар Бауыржан Қожатайұлы**

*студент, «Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті», Қарағанды қ.*

Бүгінгі күнде баршамызға мәлім өзекті мәселелердің бірі ол әрине экология саласындағы негізгі проблемалар. Осы проблемалар ішіндегі алдыңғы қатардағы көкейкесті негізгі орталық мәселе – қоршаған ортаға антропогендік әсерден болатын зиянды факторларды азайтып, қалыпты жағдайды сақтау болып табылады. Көптеген ғылыми орталарда, ғалымдардың еңбектерінде «бұл жағдайда неңдей шара қолдану керек?» деген сұраққа түрлі шешімдер ұсынылуда. Әрине бұл нұсқаулықтардың барлығын бастан аяқ пайдасыз, практикалық мәнін жоғалтқан деп кесіп айту үлкен қателік. Бірақ осы жолда көптеген әрекеттер жасалып жатқанымен, олардың ұзақ мерзімді келешегіне жүз пайыздық кепілдік беру өте қиын.

Бүгінгі заман мен техника жеткілікті дамыған уақыттан бөлек, ғылыми зерттеулерге сүйене отырып қабылданып жатқан шаралардан тыс, көптеген халықтар мен этникалық қауымдастықтар арасында ежелден келе жатқан табиғатқа деген ерекше арақатынас қалыптасқан. Сан ғасырлар бойы табиғатпен тұспа-тұс өмір сүріп, дамыған адамзат табиғаттан тек қауіп ғана көрмей, сонымен қатар сыйларын да мол тұтынды. Есесіне түрлі халықтар арасында қоршаған орта мен оның құрамына кіретін барша тіршілік қауымдастығына арнайы орын беріп, оларды діни наным-сенімдерде, салт-дәстүрлерінде және жөн-жоралғыларында қасиетті мәнге иелендіру қалыпқа айналған. Бұл табиғатқа деген ерекше көзқарас еңбектеген баладан еңкейген қария санасына сіңіріліп, уақыт өте келе белгілі бір тәжірибеге айналып отырды. Бұған мысал ретінде көптеген халықтардың табиғат және қоршаған орта жайында әрқилы көзқарасын келтірсек болады.

Экологиялық этикетті қалыптастыруда дін ғылымы, түрлі қиссалар мен жоралғылар экология және философия ғылымдарымен тайталаса алады. Керек десеңіз, діни аңыздар мен мифтер табиғаттың түпкі жаратылысына терең сүңгу арқылы алдыңғы екеуін артқа қалдырады. Барлық әлемдік діни конфессиялар шындап күресетін болса, табиғатты таза сақтауға қосатын үлесі орасан болмақ. Мифтер мен аңыздардың астарында жатқан киелі құндылықтар қоғамдық өзгеріс пен мәдени даму процесіне түбегейлі ықпал ете алады. Мәселен, ежелгі гректер, үндістер, буддистер «табиғаттың да адаммен тең дәрежеде өмір сүруге қақысы бар» деп түсінген. Барлық дін экологиялық даналықты үйретуге қабілетті. Бір ғана мысал: құстың ұясын бұзбау туралы діни аңыздар барлық халықтарда бар. Табиғатты қорғау үшін дін ғылымы табиғи тепе-теңдікті бұзған адамды жазалау түрлерін де ойлап тапқан. Құдайдың хикметпен жаратқан жан-жануарына қиянат қылғандарды обал-сауапмен қорқытады [1, 60 б.].

Жоғарыда келтірілген мысалдамалардың салдарынан табиғат жайлы адамзаттың ойы түбегейлі өзгеріп, нәтижесінде табиғатты аялау және тиімді, орынды пайдалану секілді әрекеттер қалыпты жағдайға айналып, әдет болып қалыптасты. Уақыттың ағымымен адамдар арасында бұл әрекеттер, тыйымдар әрі қарай салт-дәстүрге де айналып жатты.

Бүгінгі күнде экологиялық сана қалыптастыру және оған киелі мән беру жайлы ғылым «экософия» деген атпен де белгілі. Бұл ұғымды алғаш рет норвегиялық ғалым Арне Несс 1973 жылы «экософия» немесе «Deep ecology» деген ғылым ретінде қолданысқа еңгізген. Мағынасы: табиғаттың киелі мәніне үңілу деген сөз. Ал экологияға киелі мәнді сіңіретін нәрсе – қисса-аңыздар, дәстүр мен киелі жоралғылар. Осы аталған халық-ауыз әдебиетінің жанрлары арқылы адам санасында пайда болған, әр аң мен құстың артында ерекше мазмұн тұрмайтын болса, ол жануардың табиғаттан оңай жойылу қаупі бір қадамға ілгері тұрады деген ұғым [2, 3 б.].

Осы секілді түркі халықтарына сәйкес қазақ халқының да сан мыңдаған тарихы мен көшпелі өркениеті табиғатты еш уақытта өз өмірінен тыс жаратылыс ретінде санамаған.

Ғасырлар бойы тұрмысы қоршаған ортамен тікелей байланысты болған көшпелі жұртта табиғатпен тұспа-тұс өмір сүре отыра, түрлі құбылыстарды бақылау, табиғат сыйларын тұтыну барысында ондағы тепе-теңдікті сақтауға барынша тырысқан. Осы ғасырлық үдерістердің есебі ретінде қазақ халқының тұрмысында және жалпы өмір салтында «киелі табиғат», яғни табиғатқа табыну ұғымы пайда болды. Табиғатқа жай ғана қарапайым пайда көзі немесе жансыз зат ретінде қарамай, керісінше оған қасиетті мән беріп халықтың уақыт өте экофилды жадысы қалыптасты. Тұрмыс тіршілігінде орын алып отырған бұл аталған жағдайлардың салдарынан қазақ халқының арасында экософиялық аңыздар мен жоралғылар да кеңінен тарай бастады. Осы аңыздар мен жоралғылар дүние есігін ашқан кезінен бастап әлемді тануға ұмтылған адам баласының жадысында зерделеніп, есесіне кейіннен қалыптасқан ересек тұлға бойында қоршаған ортаға деген құрметке толы экологиялық сана дамып отырды.

Вашингтон университетінің профессоры Саид Хусейн Насердің пікірінше, түркілер тау-тас пен көлдерге, өзендерге, айналадағы қоршаған барлық табиғат көрінісіне құрмет көрсеткен. Оларды таза ұстап, сақтықпен қорып, ластануына, құруына мүлдем жол бермейді. Тіпті осының негізінде ономастикалық және топонимикалық аңыз-эпсаналар пайда болған. Мұның өзі түркілердің арасында жер-су құтына қатысты аңыздары мен ырым-тыйымдардың ерекше дамығанын көрсетеді [1, 63 б.].

Бұның дәлелі ретінде қазақ мәдениетінде көптеп кездесетін киік жайлы аңыздарды және қазақ халқының бұл жануарға деген ерекше ілтипатын қарастырсақ болады. Мысалы, қазақтардың киікке бата беретін көрінісі жазушы Алдан Смайылдың «Тамұқтан келген адам» кітабында сипатталып жазылаған. Ол кітапта бұл бата беру көрінісі былай бейнеленеді: «Жас күнімде киікке бата бергенді көрдім. Біз Қазақстанның орталық бөлігінде, дәлірек айтқанда Қарағанды, Жамбыл, Түркістан облыстары аумағында орналасқан Бетпақдала деген жерде болдық. Сәуір айының ортасынан бастап Шудан бері қарай табын-табынымен киіктер келе жататын. Әжелеріміз олардың алдынан шығып, кәдімгідей шашу шашатын. Сосын ауылдың үлкен ақсақалы отырып, бата беретін. Бұл бата: «Мамырда құралайың егіз болсын, шілдеде еркетотай семіз болсын» деп басталып, «Тапсырдық көкті тәңір иесіне, қапыда кез келтірме киесіне», – деп аяқталады» [2, 14 б.].

Бұдан бөлек, қазақтың күнделікті тұрмысының, ата кәсібінің негізгі қозғауші күші мал шаруашылығы болды. Көптеген ғасырлар көшпелі жұрттың басты өмір сүру салтына айналған бұл кәсіптің де қазақтардың ортасында тамыры терең жайылып, табиғат анаға деген құрмет көрсетуде ізі тайға таңба басқандай айқын көрініп тұрды. Салдарынан халық арасында төрт түлік жайлы ерекше ұғым қалыптасты.

Қазақтың байырғы бұл ұғымында төрт түліктің өзіндік иесі, киесі бар. Олардың ең алғашқы мифтік аталары кейін келе олардың киелі иелеріне айналған деп біледі. Сол ұғым бойынша: «Қой иесі – Шопан ата, түйе иесі – Ойсылқара, сиыр иесі – Зеңгі баба, жылқы иесі – Қамбар ата, ешкі иесі – Шекшек ата», – деп атайды және малды жәбірлеуге болмайды деп түсінеді. Малды ұруға, басқа тебуге, қорлауға болмайды, әйтпесе, төрт түліктің киесі атады. Осы сияқты «Малды қадірлемеген мандымайды», «Ақты қорлағанды ант ұрады», «Ат қадірін білмесен – жаяушылық көресің, ас қадірін білмесен – ашаршылық көресің» деп қазақ төрт түлікті, оның сүті, яғни ақты да айрықша қадірлеген. Үйге кіріп кеткен жыланның басына ақ құйып шығаратын байырғы ырым да сол ақты қадірлеуден келіп туған [3, 110 б.].

Малдың қадірін біліп, қасиетті бағалаған бабаларымыз адам есіміне де мал атауларын қосуды әдетке айналдарған. Мысалы, Ботакөз, Нартай, Атанбай, Бурабай, Жылқыайдар, Түйебай, Қошқар, Қозы, Серке, Қойшыбай, Құнанбай. Қазақ халқы балаларын ботам, құлыным, қошақаным деп еркелетіп, әлпештеуінде де терең мән бар. Тіпті, ертедегі халықтық жыр, әңгіме, ертегілерінде де мал қасиетті түлік есебінде батыр, ер, сұлулармен қоса дәріптеліп айтылып жүреді. Мұның бәрі халықтың малсақтық, малжанды ерекшеліктері мен ұғымынан туған [4, 64 б.].

Кәсібі мен тұрмыстағы шаруашылығынан бөлек қазақтардың табиғатпен байланысын тағы бір айшықтайтын нәрсе ол шығыс елінің бүкілхалықтық мейрамы, яғни Ұлыстың ұлы күні. Наурыз мерекесі аталған бұл іс-шара бүгінге дейін мыңдаған жыл бұрын шығыс халықтарында

жыл басы мерекесі ретінде тойланып, ерекше орын алып келген. Өз алдына қазақ халқы да Наурыз мерекесін айрықша бағалап, оны жыл сайын тойлап отыруды әдетке айналдырған. Наурыз түркі елдері үшін – көктемдегі табиғаттың қайта тірілуінің, қоршаған ортаның адам өмірінде орасан зор пайдасының һәм сыйының нышаны болып табылады.

Осы наурыз айына байланысты да халықтың әдет-ғұрыптары мен жол-жоралғылары бар. Соның бірі наурызкөк. Наурызкөк – наурыз айында ұшып келетін көктем құсы. Қарасы шағын ғана, осы құсты шығыс елі күтіп жүреді. Оны алғаш көргендер «Наурыз келдің бе?» деп шақырып, жем шашады. Наурызкөкті ешкім қумайды, үркітпейді [4, 47 б.].

Міне, осы секілді түрлі жоралғы, дәстүрлер кең далада ықылым заманнан мекен еткен көшпелі қазақ жұртына таңсық жайт емес. Бұдан өзге де жүздеген аңыз-эпсаналар жетіп артылады. Және осы жағдайлардың халық арасында кеңінен етек жаюы қазақтардың табиғатқа, оны мекен еткен барша тіршілік иелеріне деген ерекше сый-құрметке толы ойын қалыптастырды.

Егер экософияның бұл мәселе тұсында прагматикалық маңызы жөнінде сөз қозғайтын болсақ, онда мына қарапайым статистикаға көз жүгіртелік. Қазір қазақ даласында ақбөкендер саны 300 мыңнан асып жығылады. 1980 жылдарға дейін олардың саны 1,5-2 млн-ға дейін шамасында болған. Ал, 2003 жылы 23 мыңы ғана қалған. Сәйкесінше «неге ақбөкендер саны күрт азая бастады?» деген сұрақ туындайды. Әрине, бұл ретте жауап іздер болсақ, осындай кері жағдайға алып келген бірнеше әсер барын аңғарамыз. Олардың қатарында халықтың бастан кешкен 1991 жылдардың ортасынан 2000 жылдардың ортасына дейінгі мерзімді қамтитын тоқырау жылдары. Соның салдарынан өршіген экономикалық дағдарыс, осы жайттардың әсерінен орын алған аштық және халықтың жағдайының күрт төмендеуі. Әлбетте бұл себептер ақбөкендер популяциясының мәселесінде орасан зор ықпал етті. Бірақ, көп жағдайда назардан тыс қалатыны ол бұл проблеманың рухани жақтары. Дәлірек айтқанда жоғарыда атап өтілген және одан тыс тарихи жағдайлардың әсерінен, көшпелі жұрттың жадысында қазықтай қағылған экофилды түсініктердің ұмыт қалуы. Осы жайтқа мысал келтірсек, 20 ғасырдың 70-80 жылдарына дейін ел арасында ақбөкен туралы аңыз әңгімелер, ән-күйлер халық ішінде жиі айтылып, дәріптелетін. Салдыранынан жұрт оны киелі тұтып, қасиетіне сенетін. Ал осы табиғатқа киелілік мән дарытқан ауыз әдебиет жанрлары халық арасындағы таралу қарқыны бәсеңдеген сәттен адамдар санасында қалыптасқан экофилды таным бірте-бірте әлсірей бастады. Салдарынан браконьерлік сияқты кері құбылыстар өршіп, адамдардың қоршаған орта мен оны мекен ететін жан-жануарларға зияны арта түсті деп санауымызға орынды себеп бар.

Экософиялық аңыздардың және соның салдарынан қалыптасқан ойлау жүйесінің өнегелік маңызы сонымен қатар табиғи нысандарға да орасан зор пайдасын тигізуде. Бұл жайында мынадай фактілерді еске сала кетейік. Түркістан облысы, Созақ ауданының Құмкент ауылындағы Бабатүкті Шашты Әзіз әулиенің басында «Алпамыс» жырында айтылатын жылы бұлақ әлі бар. Жылы бұлақтан жиналған көлде балықтар өте көп. Оларды ешкім ауламайды. Дұрысы – «әулиенің балығы» деген сеніммен балыққа тиісуге қорқады. Маңғыстаудағы Бекет ата басында да тура осындай жағдай. Әулиенің денесі жатқан Оғланды тауында арқарлар мен киіктер емін-еркін жайылып жүр. Таудағы бұл аңдарды аман сақтап тұрған – Бекет атаның киіктермен дос болғаны туралы аңыздар [1, 60 б.].

Осы келтірілген жайттардың барлығы жергілікті халық арасында кеңінен тараған «халықтық экософия» ілімінің жемісі деп айтсақ та болады. Сондықтан табиғатты саламатты сақтау мақсатында халық жадынан ұмыт болған барлық діни мәтіндерден, онымен қоса аңыз-эпсаналардан экологиялық этикалық маңызы бар барлық материалдарды саралап алып, өз алдына дербес пән ретінде қалыптастыру керек.

Экологиялық сана құрауда ең абзалы тұлға болып қалыптасу баспалдағының алғашқы сатысына енді қадам басқан жас буынға экософияның маңызын таратып, дәріптеген жөн. Бірінші орайда, адамның көкжиек танымы қалыптасуда ең маңызды рөл атқаратын аялдаманың алғашқысы – мектеп қабырғасында экософия ғылымын қосымша пән ретінде насихаттап, еңгізген оң әсерін береді. Мектеп бағдарламасында жүзеге асырылған экософия, ең алдымен аң-құсты тек бір-бірінен айырмашылығы жоқ биологиялық жаратылыс ретінде қараудан арашалап

алады. Керісінше әр тірі жанға әлемде ерекше орын беріп, оның өміріміздегі қасиетін баяндап, қалыптасып келе жатқан тұлғаның санасына мейірімділік пен ілтипат орнықтырады. Салдарынан уақыт өте жетіліп, толық қалыптасқан жаңа ұрпақтың санасында табиғат пен қоршаған орта жаратылыстарына деген экологиялық этикет қалыптасады. Бәрін киелі, мәнді санап тұрады.

Өркениетті елдер бұл мәселені 30 жыл бұрын қолға алып, талай шаруаны атқарып тастады. 1985 жылы тайландтық эколог Нэнси Нэшем «Буддистердің табиғатты тануы» деп аталатын үлкен жобаны қолға алды. Ол тақуа буддистер арқылы жалпы жұрттың экологиялық сауатын нығайтуды көздеді. Жобаға жауапты мамандар 2500 жыл бойына жазылған барлық киелі кітаптарда кездесетін табиғатқа қатысты аңыз-әпсаналарды сұрыптап алды. Оның ішінде қоршаған ортаны аялап ұстауды үйреткен Будданың өзінен бастап «талды шаппа», «жан-жануарды өлтірме», «көк шөпті жұлма» деп үгіт-насихат айтқан барлық ғұламалардың рухани мұралары жинақталды. Осы жинақтың 50 мың көшірмесі Тайландтағы діни орталықтардан бастап барлық зайырлы оқу-орындарына тегін таратылды [1, 63 б.].

Қорытындылай айтқанда, адамзаттың табиғаттағы құбылыстарды жаратылыстану ғылымдарымен қатар, экософия призмасы арқылы санаға сіңіруі қоршаған ортаны аялап, қорғауға алуда қуатты трамплин іспеттес. Себебі бүгінгі таңда экологиялық проблемаларды ушыққан тұсынан шешуге ғылым қауқарсыз күй кешуде. Сол себепті бұл асыл міндетті атқаруда рухани құндылыққа жүгіну осы өзекті мәселелерді шешуде басты алғышарттың бірі болып табылады.

Ол құндылықтыр қазақ халқында да жетіп артылады. Халқымыздың ертеден қалыптастақан салты, дәстүрлері мен әдет-ғұрыптары тұнып тұрған экософиялық мәнге ие қазына және сол қазынаны ел арасында дәріптеу қоршаған ортаға оң әсерін тигізетіні анық. Бұл этнографиялық құндылықтарымыз ғалымдардың назарына түсіп, оған көпшілік зер салып, тек бір жақты емес, жан-жақты зерттеліп, дәріптелетін болса адамдарға, оның ішінде жас буынға экологиялық этикетті ұстануда зор пайдасын және ықпалын тигізеді деп айта аламыз. Тамырын кеңге жайған экологиялық індеттің тамырын түбімен жұлу ғана проблеманың жойылуына әкеледі. Сондықтан өз ретімізде адам баласы ғылым мен рухани жағынан шыңдалған экологиялық этиканы бір арнаға тоғыстыру арқылы ғана айтулы нәтижеге қол жеткізеді деп есептейміз.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1. Б. Бопайұлы, С. Керімбай, М.Төлеген, Ә. Нәби, А. Тасболат. ОТБАСЫ ХРЕСТОМАТИЯСЫ. САЛТ-ДӘСТҮР СӨЙЛЕЙДІ 6 басылым – Алматы: «Отбасы хрестоматиясы» ҚҚ, – 2020. – 208 бет. – Отбасы хрестоматиясы сериясы
2. С. Керімбай, Ә. Нәби, С.Нұрқабекұлы, М.Төлеген, ОТБАСЫ ХРЕСТОМАТИЯСЫ. ЭКОСОФИЯ НЕМЕСЕ КИЕЛІ ТАБИҒАТ – Алматы: «Орхон» Баспа үйі, – 2019. – 208 бет.
3. Қазақ этнографиясы./ Зейнолла Сәнік, Жанат Зейноллақызы. – Алматы: «Ан Арыс» баспасы, 2016. – 576 б.
4. Кенжеахметұлы Сейіт. Жеті қазына (бірінші кітап) – Алматы: «Ана тілі» ЖШС, 2007 – 136 бет.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИДРОПОННОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГЗК. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

*Ибрагимов Эдуард Олегович*

*Эксперт в области растениеводства и животноводства, Заместитель генерального  
директора крестьянского хозяйства Акма-Тараз  
Республика Казахстан, г.Тараз*

### АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена эффективности применения новейших технологий в области выращивания зеленых кормов на гидропонных установках и применению данной методики в условиях сельскохозяйственного производства в качестве основного рациона питания при мясном и молочном выращивании КРС. Исследование выполнено на основе актуальной информации о рационах питания КРС и новейших технологиях в области производства кормов для животноводства. В статье описаны основные преимущества использования гидропонных установок для получения качественных зеленых кормов в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: гидропонные зеленые корма, гидропонная установка, технологии производства сочных кормов, оптимизация заготовки корма для сельскохозяйственных животных, увеличение рентабельности производства.

На данный момент, в условиях высоко импорта и большого числа производств выращивание крупного рогатого скота становится все менее привлекательным для предпринимателей.[6]. Большие финансовые затраты, внушительный штат сотрудников и необходимость обеспечения предприятия дорогостоящей техникой - все это осложняет производство. В целях снижения расходов и улучшения качества производства применяют новые технологии.

Рацион питания сельскохозяйственных животных сильно влияет на продуктивность, устойчивость организмов к различным заболеваниям, наличие патогенных микроорганизмов, биохимический состав крови и другие показатели. Все эти факторы напрямую влияют на рентабельность производства. В связи с чем очень важно разработать эффективную технологию производства высококачественных питательных кормов, обеспечивающих организм животного всем необходимым.

Внедрение новейших методов содержания и кормления крупного рогатого скота за 2022-2023г способствовало увеличению удоя молока на 8,2-14,5% [1].

Роль сочных кормов в животноводстве сложно переоценить. Применение зеленого корма не только экономически целесообразно, но и является отличным решением с точки зрения оптимизации процессов производства в сельском хозяйстве. Зеленый корм положительно влияет на показатели здоровья животных, а также улучшается мясная и молочная продуктивность, ускоряется прирост живой массы животных.

Согласно исследованиям в зимний период у травоядных животных наблюдается дефицит магния[2]. Решить эту проблему можно добавлением в рацион питания крупного рогатого скота кормов, насыщенных магнием при помощи применения технологии выращивания зеленых кормов на гидропонной установке.

В результате анализа показателей молока, проведенного в хозяйствах Вологодской области, была замечена следующая закономерность. В осенне-зимний период времени уровень массовой доли жира и белка в молочной продукции значительно выше, в то время как весной наблюдается снижение показателей[5]. Как известно, свежий урожай растительной пищи как раз заготавливают со второй половины лета. В свою очередь насыщение организма витаминами и питательными веществами происходит постепенно и имеет накопительный эффект.

Одним из главных преимуществ использования гидропонного зеленого корма является круглогодичность и относительная компактность производства. Это связано в первую очередь с тем, что производится такой корм в закрытых отапливаемых помещениях в несколько вертикальных рядов. Что является более эффективным в сравнении с заготовкой сена и силоса. Еще одним существенным преимуществом является непрерывность производства. Процесс выращивания зелени на гидропонной установке предусматривает возможность единовременного производства разных стадий выращивания продукта.

Важной особенностью применения новейших технологий производства сочных кормов является отсутствие необходимости закупки дорогостоящей техники, наличия больших помещений для хранения кормов, а также небольшой штат сотрудников для обеспечения непрерывного производства независимо от сезона и погодных условий. Данная методика позволяет наладить практически безотходное производство, поскольку система позволяет регулировать количество кормов, получаемое в день с максимальной точностью.

Себестоимость выращивания гидропонного зеленого корма значительно ниже закупки и даже заготовки комбикорма, в то время как питательная ценность и содержание витаминно-минерального комплекса обеспечивается естественным образом.

Стоит упомянуть, что применение различных видов удобрений и пестицидов, необходимых при выращивании растений в открытом грунте пагубно влияет на экологию[3]. Данная проблема широко распространена и нуждается в решении. При выращивании ГЗК используются закрытые помещения, а благодаря технологии производства, основанной на начальном запасе питательных веществ в семени растений в удобрениях просто нет надобности.

Технология производства выглядит следующим образом:

Зерно для проращивания взвешивают, загружают в поддоны и обеззараживают при помощи кварцевой лампы.

Зерно замачивают в воде на срок от 1 до 3 часов в зависимости от вида растения.

Поддоны накрывают и крышкой и ставят на проращивание на 24-48 часов. Необходимо время от времени проверять уровень влажности в лотках.

После прорастания большинства семян крышку снимают, а лотки ставят под лампы белого и дневного света.

Корм считается готовым к употреблению при высоте травы 10-15см[7].

Время роста зелени в искусственных, идеально выверенных условиях от посадки до сбора готового урожая составляет 7-10 рабочих дней, что обеспечивает эффективное и бесперебойное питание.

В гидропонном зеленом корме на 28,93% больше протеина, в сравнении с фуражным ячменем, на 96,73% больше жира. В десятки раз выше содержание витаминов А, С и В. Сочные корма усваиваются организмом животного лучше сена и силоса [7].

Изменение рациона питания коров на новый, с лучшими показателями биоусвояемости, позволит снизить выбраковку поголовья, увеличить надои, повысить процент оплодотворяемости маточного поголовья, увеличить активность животных. Это приведет к формированию здорового стада с улучшенными показателями здоровья поголовья[4].

Подводя итог, надо сказать, что гидропонные зеленые корма являются эффективным решением для сельскохозяйственного производства в качестве основной кормовой базы для животных. Гидропонные зеленые корма не только обеспечивает организм животного необходимыми питательными веществами, но и положительно влияют на показатели здоровья и продуктивности, а технологический процесс производства данного вида корма позволяет сократить расходы и улучшить качество продукции.

## Список литературы:

1. Хорошевская Л.В., Горлов И.Ф. Эффективность современных технологий производства молочной продукции на современных молочных комплексах. // Эффективное животноводство. 2023, №6 С.69
2. Симонов Г.А., Варакин А.Т. Инновационный подход к совершенствованию состава рационов для молочного скота. // Эффективное животноводство. 2023, №5, С.12
3. Узаков З.З., Халикова С., Эгамбердиев А. Экологические проблемы применения минеральных удобрений. // Символ науки. 2018
4. Малков М.А., Малков Н.В., Данькова Т.В. Дефицит энергии у коров - пути решения проблемы. // Эффективное животноводство. 2023, №1, С.28
5. Иванова Д.А. Влияние сезона года на качественные показатели молока в хозяйствах Вологодского района Вологодской области. // Эффективное животноводство. 2022, №5, С.54
6. Омельчук В.И. Причины снижения качества молока в молочном животноводстве и их решения. // Эффективное животноводство. 2022, №4, С.76
7. Мацерушка А.Р., Белик Н.И., Станишевская О.И. Биологическая ценность гидропонного зеленого корма для коров. // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2016, С.118-123



## ПРОГРАММА АДАПТАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ОБУЧЕНИЮ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА В СРЕДНЕЕ ЗВЕНО ШКОЛЫ

*Қосымбай Меруерт Бахытжанқызы*  
*ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан*

**Аннотация.** В последние десять лет особое внимание в нашей стране начало уделяться психологической поддержке и исследованию психологического состояния школьников. Главная цель работы психолога образовательной среде – выявление отклонений в психологическом состоянии ребенка, содействие в получении профессиональной психологической помощи и сохранению здорового психологического состояния ребенка. Имеется одно из важных условий работы психолога в процессе обучения – обеспечение грамотной адаптации ребенка к образовательной среде. Ведь не только приход в школьное заведение, то есть первый класс, имеет большой стресс у детей, но и последующие года также несут в себе определенные уровни нестабильных состояний, волнений у детей. В особенности волнительный момент наступает у детей при переходе в среднее звено школы. Практика показывает, что дети, переходя в пятый класс, в особенности в первую четверть снижают показатель в успеваемости, апеллируя волнением, смены обстановки, новизной преподавателей. Выявление причин данных трудностей и определение решений в психолого-педагогическом сопровождении учащихся при переходе в среднюю школу считается актуальной задачей педагогической психологии.

Ключевые слова: адаптация, психолого-педагогическое сопровождение, дезадаптация, социальная, когнитивный компонент, эмоциональный компонент, навык психофизиология.

В разработку программы адаптации учащихся к обучению в условиях перехода в среднее звено школы были применены данные уже имеющихся программ таких авторов как: Е. Г. Коблик «Программа адаптации детей к средней школе «Первый раз в пятый класс», С. А. Коробкиной «Адаптация учащихся на сложных возрастных этапах: система работы с детьми, родителями, педагогами», Н.П. Слободяник «Психологическая помощь школьникам с проблемами в обучении» (практическое пособие) [1].

Психолого-педагогическая программа предназначена для организации совместной работы психолога, классного руководителя, учителей-предметников и родителей при окончании четвертого класса и на начальном этапе обучения в пятом классе.

Целью программы является создание условий для успешной адаптации детей в средней школе и повышения уровня психологической готовности детей к обучению, познавательному развитию, общению.

Задачи:

1. Формирование у детей представлений об умениях, навыках обучения в средней школе.
2. Развитие социальных и коммуникативных умений, необходимых для установления межличностных отношений друг с другом, с новыми учителями и другими сотрудниками школы.
3. Формирование позитивной Я-концепции и устойчивой самооценки.
4. Снижение уровня школьной тревожности.
5. Формирование адекватных форм поведения в новых школьных ситуациях.
6. Повышение уровня психологической компетентности педагогов и родителей по проблемам адаптационного периода [2].

Объект программы - учащиеся четвертого и пятого класса средней общеобразовательной школы.

Предмет программы - процесс успешной адаптации пятиклассников в основной школе.

При реализации программы участникам обеспечивалось право на уважение собственного человеческого достоинства, на свободу совести, информации, на свободу выражения

собственных мнений и убеждений, с помощью соблюдения основной нормативно – правовой базы процесса образования.

Требования к специалистам, реализующим программу: для эффективной реализации программы необходимо наличие у педагога-психолога психологического образования.

Условия проведения занятий: просторное, хорошо освещенное помещение и наличие необходимых учебных и методических материалов, а именно бумаги А4 или тетради у детей, ватмана, цветных карандашей, маркеров, красок, цветной бумаги и фотоаппарата, проектора, компьютера, акустическая система.

Программа состоит из диагностического и информационно–практического блоков и рассчитана на 10 занятий, 1 раз в неделю, продолжительностью 40 минут, предполагает работу одновременно со всем классом, так как занятия направлены на сплочение коллектива, создание в классе благоприятной атмосферы, доброжелательного и открытого общения детей друг с другом, развитие эмоционально-волевой сферы и нравственных представлений. Такая форма работы позволяет выявить детей с личностными проблемами [3].

Сроки реализации программы: апрель - декабрь.

Первый этап – диагностический. Включает в себя психологические тесты и проективные методики, позволяющие исследовать личностные особенности учащихся и эмоциональное состояние каждого ребенка. Диагностика осуществляется следующими методиками.

1.Методика М. Лукиной «Ведущие мотивы учения».

Цель – выявление выраженности мотивов учения (социального и познавательного)

2.Тест школьной тревожности Филлипса.

Цель: изучение уровня и характера тревожности, связанной со школой.

3.12 факторный опросник Кэттелла.

Цель - определение психологической комфортности учащихся на разных уроках.

4. Опросник «Чувства в школе».

Цель - составить «эмоциональный портрет» отдельного ребенка и класса.

5. Анализ с применением метода Т-критерий Вилкоксона/

Цель – подтверждение или опровержение выдвинутой гипотезы.

Второй этап – информационно-практический. Включает в себя психологические занятия для пятиклассников, родительские собрания, семинар для педагогов, индивидуальные и групповые консультации для всех участников образовательного процесса [4].

Занятия имеют определенную структуру. Каждое занятие начинается с ритуала приветствия, выполняющим функцию установления эмоционально-позитивного контакта психолога с детьми и формирования у них направленности на одноклассников. Разминка включает упражнения, которые помогают детям настроиться на работу, повышают уровень их активности и способствуют формированию групповой сплочённости. Основная часть занятия включает в себя психотехнические упражнения, игры и приёмы, направленные на решение основных задач занятия. Завершается занятие рефлексией, что предполагает эмоциональную и смысловую оценку содержания занятия в ходе заключительного обсуждения, и ритуалом прощания [5].

Программа сочетает элементы традиционного урока с игровыми и тренинговыми фрагментами. Подобранные упражнения способствуют развитию познавательной активности, творческих и коммуникативных способностей учащихся, повышают мотивацию достижения успеха, дети получают навыки групповой работы [6].

На занятиях используются такие методы как: диалог, рисунок, ролевые и подвижные игры, групповая дискуссия, обсуждение различных ситуаций, развивающие упражнения или игры и их обсуждение, анкеты по самоизучению.

На первых занятиях основное внимание уделяется формированию групповой сплоченности, навыков поведения в новых школьных ситуациях, нового статуса «пятиклассника», умению ориентироваться в пространстве школы.

Далее проводится работа с основными проблемами, которые могут возникнуть у пятиклассников. Кроме того, решается важная задача принятия правил школы и класса, установления норм взаимоотношений со сверстниками в классе, педагогами школы.

Учебно-тематический план программы представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Учебно-тематический план программы

№	Наименование тем	Цель занятия	Упражнения
1	«Знакомство, принятие правил» (1 час)	- способствовать созданию доброжелательной обстановки и атмосферы поддержки в группе; - развивать умение видеть ситуацию с разных сторон. находить позитивные моменты в происходящем.	1.Приветствие: Упражнение «Представление имени» Сообщение целей занятий. Принятие правил. 2.Разминка: «Упражнение «Ассоциации». 3. Работа по теме: Упражнение «Твоя школа такая, какой ты ее видишь». Дискуссия на тему занятия Упражнение «Пустой или полный». 4. Рефлексия Упражнение «Спасибо!» 5. Ритуал прощания.
2	«Здравствуй 5 класс!» (1 час)	Способствовать формированию групповой сплоченности; - помочь детям прояснить свои цели на время обучения в пятом классе.	1. Приветствие «Прошепчи имя». 2. Разминка «Отличия». 3. Работа по теме Упражнение «Школьный путь». «Благодарность начальной школе». 4. Рефлексия. 5. Прощание. Упражнение «Нарастающие аплодисменты»
3	Какой я и чем я отличаюсь от других? (1 час)	Осознание ценности и уникальности личности каждого; развитие мотивации на самопознание, развитие рефлексии, уверенности в себе.	1. Приветствие «Имя + прилагательное». 2. Разминка Упражнение «Найди общее». 3. Работа по теме 4. Рефлексия. 5. Прощание. Упражнение «Нарастающие аплодисменты»
4	Что поможет мне учиться? (1 час)	Способствовать развитию учебных навыков, самораскрытию детей и развитию эмпатии.	1. Приветствие «Мой портрет в лучах солнца». 2. Разминка Упражнение «Наши учителя». 3. Работа по теме 4. Рефлексия. 5. Прощание. «Добрые пожелания».
5	Легко ли быть учеником? (1 час)	Помочь детям осознать, какие качества необходимы хорошему ученику; способствовать развитию воображения.	1. Приветствие. 2. Разминка. Игра «Ассоциации». Притча о башмачнике. 3. Работа по теме занятия Игра «Идеальный ученик» Рисунок «Я ученик» 4. Рефлексия. 5. Прощание.
6	Мир эмоций (1 час)	Познакомить учащихся с понятием	1. Приветствие . 2. Разминка. Упражнение «Приветствие».

		«эмоции»; научить определять эмоциональное состояние других людей; тренировать умение владеть своими эмоциями.	3. Работа по теме. Упражнение «Угадай эмоцию». Упражнение «Изобрази эмоцию». Игра «Назови эмоцию». Упражнение «Поставь балл эмоции». 4. Рефлексия .Притча «Обида на песке» 5. Прощание.
7	Мои цели (1 час)	Помочь детям в осмыслении личных целей на период обучения в пятом классе.	1.Приветствие. Упражнение "Радуга настроения". 2. Разминка. Упражнение «Я могу, я умею». 3. Работа по теме. Упражнение «Определи, насколько ты веришь в себя, в свои силы?» Беседа. Что такое успех для школьника? Упражнение «Мои цели». 4. Рефлексия. 5. Прощание.
8	Я и мои друзья (1 час)	Способствовать формированию навыков взаимодействия в группе; помочь детям осознать, какие качества важны в дружбе; повысить самооценку детей.	1. Приветствие. 2. Разминка. Упражнение «Что я люблю делать». 3.Работа по теме. Упражнение «Настоящий друг». Дискуссия на тему занятия. Упражнение «Ладوشка». Упражнение «Скульптура дружбы». 4. Рефлексия. Продолжить фразу. Прощание. Домашнее задание.
9	Конфликт или взаимодействие? (1 час)	Совершенствовать навыки общения и разрешения конфликтов; формирование умений не боясь неодобрения, высказывать свои мысли.	1.Приветствие. 2. Разминка. Упражнение «Назови чувство». 3. Работа по теме Упражнение «Снежинка». Просмотр мультфильма «Конфликт». Дискуссия на тему занятия. Упражнение «Контролируй себя» Упражнение «Картонные башни». Упражнение. Ситуации «В классе». 4. Рефлексия. 5. Прощание.
10	Мы и наш класс (1 час)	Снижение тревожности, достижение внутригруппового сплочения, осмысление своего персонального «Я» как части общего «Мы».	1. Ритуал приветствия. 2. Разминка Упражнение «Карандаши». Работа по теме. Упражнение «Соты». Упражнение «Коллаж класса». Упражнение «Какие мы». 4. Рефлексия. Оценка эффективности занятий. 5. Прощание.

Ожидаемые результаты реализации программы.

**Промежуточные:**

- умение самостоятельно проявлять активное участие и сотрудничать со сверстниками, педагогами, сотрудниками школы;
- формирование представлений о себе, о своих внутренних резервах;
- умение ориентироваться в новых школьных ситуациях.

**Итоговые:**

- овладение способами взаимодействия со сверстниками, педагогами, работниками школы, участие в жизни класса, школы;
- стабилизация уровня самооценки, снижение уровня школьной тревожности;
- овладение навыками уверенного поведения.
- повышение уровня психологической компетентности педагогов и родителей по проблемам адаптационного периода.

**Качественные критерии оценки достижения планируемых результатов:**

- эмоциональное благополучие каждого ребенка в классе;
- овладение необходимыми коммуникативными навыками в общении с педагогами и одноклассниками;
- уменьшение количества учащихся с высоким уровнем тревожности;
- достижение необходимого уровня психологической компетентности педагогов и родителей по проблемам адаптационного периода.

Проведенное исследование на учениках четвертого класса при переходе в пятый класс доказало, что использование авторской программы профилактических занятий с учащимися может существенно повысить успешность адаптации детей к условиям обучения в средней школе.

**Список литературы**

1. Захаров А.И. Предупреждение отклонений в поведении ребенка. СПб; 2020. – 47 с.
2. Иванников В.А. Психологические механизмы волевой регуляции. М., 2019- 198 с.
3. Индивидуальные варианты развития младшего школьника. Под ред. Занкова А.В., М.В. Зверевой – М.: Педагогика, 1973 – 176 с.
4. Кисловская В.Р. Школьники в среде сверстников и взрослых. Алма-Ата. 2019 -75 с.
5. Колмыков В.Н. Диагностика уровня мышления первоклассников. – Воронеж. Изд-во ВОИПКРО, 1999 – 53 с.
6. Общая психодиагностика. Под ред. Бодалева А.А., В.В. Столина, М. 1989 – 346 с.

## ОБЗОР НАУЧНЫХ МЕТОДОВ КОНСТРУИРОВАНИЯ ДЕФИНИЦИИ «ПРАВОВАЯ АКСИОМА»

*Грибанов Евгений Александрович*

*магистрант 2 курса МНУ, специальность: "Юриспруденция"*

Анализируя работы ряда ученых, считаем, что основные трудности дать определение аксиомам в праве, связаны с рядом факторов. Прежде всего, с попытками привязать это определение к тому научному значению, в котором они используются в математике и логике. Другим фактором является желание сформулировать столь объемную дефиницию, как «правовая аксиома», строго определив ее характерные признаки.

Чтобы определить термин «правовая аксиома» необходимо дать формулировку, чем является «определение», или его синоним, который чаще используется в научной литературе «дефиниция». «Дефиниция – предложение, описывающее существенные и отличительные признаки предметов или раскрывающее значение соответствующего термина. Часто в дефиниции дается указание на ближайший род, в который входит данный предмет, и на видовое отличие этого предмета от всех остальных видов, составляющих род. Дефиниция не охватывает предмета всесторонне и с исчерпывающей полнотой, не раскрывает все богатство содержания понятия. Но во всех случаях, когда надо кратко, сжато охарактеризовать сущность того или иного предмета, установить его четкую границу, неизбежно прибегают к дефиниции. Первое требование, предъявляемое к любой дефиниции, заключается в том, чтобы она была объективной, то есть отображающей природу самого предмета, вытекающей из развития самого определяемого предмета. Подлинная дефиниция должна отображать объективную реальность»<sup>1</sup>. В юридической науке, как и в большинстве общественных наук, существуют несколько способов дать определение понятию или термина. Остановимся на них более подробно.

Родовидовое определение, являясь традиционным способом определения того или иного понятия, через ближайший к этому понятию род и его видовое отличие. Так, еще в трудах Аристотеля мы обнаруживаем утверждение, для установления понятия, сначала «род надо делить на первые неделимые по виду (например, число — на тройку и двойку); затем, на основе этого деления, стараться дать их определения»<sup>2</sup>. После установления рода следует рассмотреть его отличительные свойства. «Только так можно ничего не пропустить из сути вещи. В самом деле, если взять первый род и затем какое-либо из нижестоящих подразделений, то не все относящееся к роду подойдет под такое деление»<sup>3</sup>. В современной юриспруденции многие определения формулируются, используя именно этот способ. Он безусловно эффективен и оправдан в случаях, когда в определяемых понятиях или предметах установить принадлежность их к определенному роду не вызывает трудностей, и нам остается лишь с помощью видового отличия, выделить их отличительные классовые свойства и признаки. Поясню, на примере. Законодатель устанавливает 6 способов совершения хищения чужого имущества: кража, мошенничество, присвоение, растрата, грабеж и разбой. Грабеж - открытое хищение чужого имущества, совершенное без насилия над личностью или с насилием, которое не опасно для жизни и здоровья потерпевшего. Т.е. понятие «грабеж» определяется через принадлежность к роду преступлений, связанных с хищением чужого имущества, раскрывая способ и характер совершения деяния (открыто, без угрозы жизни и здоровью). Другой пример, в определении термина убийство, как умышленного причинения смерти другому человеку, ключевую роль играет именно наличие умысла у преступника. Однако, пытаясь применить родовидовое

<sup>1</sup> Кондаков Н. И. Логический словарь-справочник. — М.: Наука, 1975.

<sup>2</sup> Аристотель. Сочинения в четырех томах. — Т. 2. — М.: Мысль, 1978.

<sup>3</sup> Там же.

определение к абстрактным терминам, каковыми и являются правовые аксиомы, мы неизбежно зайдем в тупик, поскольку определить их принадлежность к определенному роду весьма проблематично. Впервые эта проблема рассматривается в работах английского философа и теоретика права И. Бентама. Предложенный им метод парафразы, «такое изложение, когда суждение, субъектом которого является не что иное как вымышленная сущность, превращается в суждение, субъектом которого выступает реальная сущность»<sup>4</sup>, дает возможность попытаться определить таким термины юриспруденции как «обязанность», «субъективное право» и другие. Эта революционная мысль в семантике, породила развитие иного способа дать определение абстрактных правовых терминов и понятий, контекстуального способа. Сама идея этого способа проста и заключается в том, что юридические понятия следует рассматривать не изолированно, а в контексте утверждений, в которых эти понятия употребляются. Данный подход получил развитие в работах английского философа и теоретика права Г.Л.А. Харта, который стал активно его использовать при анализе всей правовой системы<sup>5</sup>. Значение контекстуальных определений в гуманитарных науках, неоднократно подвергались критике и сомнению. Многие ученые полагают, что определить ряд фундаментальных понятий в праве (а аксиомы, бесспорно, к таковым относятся), исходя лишь из контекста их употребления, является значительно ограничивающим сами понятия и их роль способом. Пытаясь дать определение правовой аксиоме, используя контекстуальный подход, мы приходим к аналогичным выводам.

Мы полагаем, существенную помощь в разрешении данной проблемы может оказать теория открытой текстуры, сформулированная Ф. Вайсманом<sup>6</sup>. Основная идея этой теории состоит в том, что любой термин, а также выражаемой им понятие, могут приобретать иные смыслы, отличающиеся от тех, что мы закладываем в них первоначально. Поскольку мы не можем предусмотреть все случаи использования понятия и, следовательно, не можем определить его однозначно, то мы должны говорить об открытой текстуре понятия или термина. Нельзя не упомянуть тот факт, что по мнению ряда ученых, теория открытых текстур появилась вследствие анализа и осмысления трудов выдающегося австрийского философа Людвиг Витгенштейна<sup>7</sup>, который в первой половине XX века произвел «лингвистический поворот», изменив представление научного сообщества о роли языка в процессе познания. Критикуя, широко распространенные в тот период идеи неопозитивизма, он приходит к заключению, что, применяя классические методы анализа языка и средствами семиотики, невозможно проанализировать и понять суть выражений и понятий этого языка. Уже упомянутый нами Г.Л.А. Харт, анализируя юридический язык, развил эту мысль и теорию открытой текстуры Ф. Вайсмана, в контексте ее использования к формулированию правовых понятий<sup>8</sup>. К сожалению, осознав существование двойственности и семантической неопределенности большинства юридических терминов, Г.Л.А. Харт не попытался сформулировать это в единую концепцию, способную дать определенные инструменты, которые могли бы использоваться при разработке правовых дефиниций. Российский правовед и философ В.В. Оглезнев, анализируя эти и иные работы ученых, считает, что теория семантических прототипов, разработанная когнитивным психологом Э. Рошем, является также одним из значимых трудов данной области. «Ключевым понятием в этой теории является понятие «прототип» – центральный элемент определенной категории, который «лучше других» представляет эту категорию в целом. Прототип являет собой набор свойств, общих множеству сходных элементов одной и той же категории (или класса), т.е. разделяет максимум общих свойств с другими членами этой категории и минимум свойств с единицами других категорий,

<sup>4</sup> Bentham J. *Essay on Logic* // *The Works of Jeremy Bentham*. Edinburgh : William Tait, 1843

<sup>5</sup> Hart H. L. A. *Definition and Theory in Jurisprudence* // *Law Quarterly Review*. 1954

<sup>6</sup> Waismann F. *Verifiability* // *Proceedings of the Aristotelian Society, Supplementary Volume*. 1945

<sup>7</sup> Витгенштейн Л. *Логико-философский трактат* / Пер. И.С.Добронравова, Д.Г. Лахути. – М.: Канон+, 2011.

<sup>8</sup> Харт Г.Л.А. *Понятие права*. СПб. : Изд-во СПб. ун-та, 2007.

абстрактный образ, который точно воплощает идею категории, сфокусировав в себе типичные свойства составляющих эту категорию элементов»<sup>9</sup>. В заключении этой же статьи, В. В. Оглезнев делает выводы, представляющие большой интерес для моего исследования. «Таким образом, у теории семантических прототипов и идеи «открытой текстуры» Харта есть много общего, что позволяет предположить о некотором влиянии последней на формирование первой. Это влияние прослеживается в следующих направлениях. Во-первых, идея «открытой текстуры» правовых понятий была озвучена Хартом на двенадцать лет раньше, чем идею прототипов высказала Рош. Во-вторых, более важным представляется не хронологическое первенство, но наблюдаемое сходство в используемой терминологии и в разделяемых методологических установках. Харт, рассматривая двусмысленность значения, выделял ядерное и полутеневое значение, или ядро и полутень понятия. В теории семантических прототипов используются такие термины, как центральное значение понятия и его периферийное значение. И Харт, и представители теории прототипов разделяли взгляд Витгенштейна на недискретность, размытость границ понятий, на непрерывность и случайность в определении вещей и их именовании, который приводит к неизбежности проблемы неопределенности в обоих случаях. И наконец, в-третьих, идея «открытой текстуры» Харта, как и теория прототипов, возникла в качестве реакции на традиционный аристотелевский способ организации категорий и определения понятий через необходимые и достаточные признаки и стала в этом качестве вполне эффективным инструментом теории определения, как правовых понятий, так и понятий естественного языка»<sup>10</sup>.

На наш взгляд, особого внимания заслуживает стипулятивный способ определения. Английский философ и логик Р. Робинсон является одним из первых ученых, который, проанализировав стипулятивные определения, выявил и определил 15 правил их использования.<sup>11</sup> Особый интерес для изучения представлять недавно опубликованная статья В.В. Оглезнева, посвященная теме стипулятивных определений. Приведем ряд цитат автора. «Стипулятивными являются определения, в которых новым или существующим терминам придается специфическое значение в целях аргументации или дискуссии в данном контексте. Эпистемологической особенностью стипулятивных определений является то, что они не предполагают того, чтобы предписываемое ими значение было обязательно согласовано с предыдущим употреблением слова. Более того, они не предполагают и существования слова в качестве имени какой-то вещи. Но если оно все же существует, то стипулятивное определение как бы отменяет его предыдущее значение»<sup>12</sup>. Далее, анализируя сходства между стипулятивными и законодательными определениями, автор приходит к любопытному, на мой взгляд, заключению. «Стипулятивные определения тогда становятся законодательными, когда используются в текстах законов. Можно даже сказать, что они приобретают новую форму, сохраняя при этом свою основную эпистемологическую задачу — новым или существующим терминам придать специфическое значение. Иными словами, если законодателя по каким-то причинам не удовлетворяют другие имеющиеся в его распоряжении определения (родовидовые, контекстуальные и др.) и он желает придать термину особое значение, он может воспользоваться стипулятивными определениями, которые становятся законодательными. В том же смысле законодательными будут и другие виды определений, например родовидовые или контекстуальные. То есть законодательными мы называем определения, которыми законодатель воспользовался и которые стали частью закона. Эти определения могут быть разными, в том числе стипулятивными»<sup>13</sup>.

<sup>9</sup> В.В. Оглезнев «Открытая текстура» правовых понятий и теория семантических прототипов. Вестник Томского государственного университета. 2020. № 452.

<sup>10</sup> Там же.

<sup>11</sup> Robinson R. Definition. Oxford, 1950.

<sup>12</sup> Оглезнев В.В. Стипулятивные определения как новый инструмент законодательной техники. Журнал российского права. 2022. Т. 26. № 2

<sup>13</sup> Там же.



## МҰНАЙМЕН ЛАСТАНҒАН ТОПЫРАҚТАРДЫ РЕМЕДИАЦИЯЛАУДА БИОКӨМІРДІ ҚОЛДАНУ

*Сайын Әсел Шарапатқызы*

*2 курс магистранты,*

*Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті,*

*Қазақстан, Қызылорда қаласы*

Кілт сөздер: күріш қауызы, биокөмір, топырақ, мұнай және мұнай өнімдері.

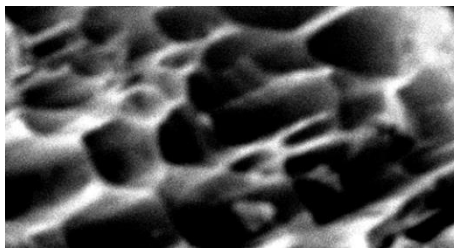
**Аннотация.** Бұл мақалада мұнай және мұнай өнімдерімен ластанған топырақты ремедиациялауда биокөмірді қолданудың тиімділігі көрсету көзделген.

Мұнай және мұнай өнімдерінің үлкен көлемде өндіріліп, қарқынды дамуы қоршаған ортаға зиянды көмірсутекті ластағыштардың шектен тыс көбеюіне әсерін тигізуде, олардың ішінде шикі мұнай, газ конденсаттары, мұнай шламдары, қышқыл гудрондар және басқа да қауіпті заттар бар. Белсенді ластану нәтижесінде топырақтың химиялық және физика-химиялық қасиеттерінің өзгеруі, жануарлардың кеңістіктік орналасуы мен популяциясының азаюы байқалады. Мұнайды өндіру, тасымалдау және өңдеу технологиясының бұзылуы процесінде қоршаған ортаның мұнаймен және мұнай өнімдерімен, бұрғылау ерітінділерімен, химиялық реагенттермен ластануы жиі кездеседі, бұл табиғи экожүйелердің экологиялық тепе-теңдігінің бұзылуына әкеледі[1].

Биокөмір өзіндік қасиеттерінің арқасында гумус және қоректік элементтер жетіспейтін топырақтардың сапасын жақсарту үшін ауыл шаруашылығында қолдануға арналған маңызды мелиорант болып табылады. Биокөмірдің қуыстылығының жоғары болуы (сорбент) оның өзіндік қасиеттерімен бірге топырақты ылғал мен қоректік элементтердің ұсталып қалуына жағдай жасайды[2].

Биокөмір - биомасса пиролизінің қатты өнімі. Топырақтағы көміртекті секвестрлеу және топырақ құнарлылығын жақсарту үшін қолданылады. Оттегісіз пиролизден кейін өнім пайда болады, ол жоғары температуралық реакциялар жағдайында шикізатты өңдеу нәтижесінде пайда болатын ішкі беті үлкен және кеуекті құрылымы жоғары көміртекті материал болып табылады. Биокөмір суды сақтау қабілетін жақсартуға және топырақ бетінің ауданын ұлғайтуға қабілетті. Ол рН, топырақ агрегациясына, қоректік заттардың қолжетімділігіне, органикалық көміртектің қолжетімділігіне әсер ететін бірқатар физика-химиялық қасиеттерге ие, сонымен қатар өсімдіктердің өсуіне ықпал етеді, дақылдардың өнімділігін арттырады және ластаушы заттардың мөлшерін азайтады.

Күріш қауызынан биокөмірге термиялық өңдеудің инновациялық технологиясын жасау. Жобаны орындаудың осы кезеңінде күріш қалдықтарын пиролиздеу бойынша зертханалық зерттеулер жүргізілді. Қатты фазаны зерттеудің кешенді тәсілін қолдана отырып, көміртекті тіректердің трансформациясы, көміртекті микро және нанокластерлердің түзілуі зерттелді. Температура мен процестің ұзақтығы сияқты пиролиз процесін жүргізудің оңтайлы параметрлерін анықтау арқылы көміртегі қаңқасының құрылымдық-химиялық трансформациясының эксперименттік модельдері жасалды Тәжірибеде күріш қауызынан алынған биокөмір қолданылды. Биокөмір лабораториялық жағдайда 60 минут және  $T=500^{\circ}\text{C}$  температурада өндірілген. Биокөмірдің құрылымы мен қасиеттері растрлық электронды микроскопия және термогравиметрия арқылы анықталады.



Сурет 1. Күріш қауызынан алынған биокөмірдің микрофотографиясы

**Тәжірибелік бөлім.** Мұнай өнімдерінің массалық концентрациясын анықтау оларды топырақтың ауа - құрғақ сынамасының үлгісінен хлороформмен алуға, еріткішті гексанға ауыстырғаннан кейін бағаналы хроматография әдісімен полярлық қосылыстардан бөлуге және гравиметриялық әдіспен сандық анықтауға негізделген.

Зертханалық жағдайда мұнаймен ластанған топырақты зерттеу мақсатында оны арнайы ыдыстарға салынды. Бұл ыдыстарға сонымен қатар биокөмірді енгізіп, онын алдағы уақытта қалай әсер ететінін бақыланды. Сынамаларды уақытылы ылғалдандырып, 2 апта сайын анализ алынып отырылды.

Зерттелетін сынамалар: Контроль; Биочар 1 Т/ГА; Биочар 2,5 Т/ГА; Биочар 5 Т/ГА; Биочар 10 Т/ГА.



Сурет 2. Зерттелетін сынамалар

Әр топырақ сынамасынан 10 жерден қосымша сынама алып, олар лабораториялық елегіштен өткізілді. (Зерттелетін тәжірибенің дәлдігі үшін әр сынамадан параллель сынама алынып отырылды.) Елегіштен шыққан сынамадан 4гр аналитикалық таразыда өлшеп алып, лабораториялық коническалық колбаға (КН-2-250-34) салынды. Содан кейін, колбаға 10-15 см<sup>3</sup> Хлороформ құйып, топыраққа сінгенше жақсылап араластырып аламыз. Экстракция 10-15 см<sup>3</sup> хлороформды қосу арқылы бірнеше рет жасалады, соңғы бөлікте түссіз сығынды алынғанша, әр экстракцияның уақыты 5-10 минутты құрайды. 5-10 минут өткен соң колбадағы сұйықтықты лабораториялық шыны таяқша арқылы круглодонная колбаға (250 мл) құйып аламыз.

Біріктірілген хлороформ сығындысынан хлороформды айдау әдісімен бөліп аламыз. Енді алынған сұйық сынаманы айдаймыз, сұйықтық буланып кеткенше 30-40 минуттай бақылаймыз. Колбада 10-15 см<sup>3</sup> сұйықтық(мұнай шөгіндісіне) қалған кезде айдау тоқтатылады, колбаның ішіндегісі 50 см<sup>3</sup> сыйымдылығы бар стаканға құйылады, колбаны 10 см<sup>3</sup> хлороформмен екі рет шаяды. Вытяжка астына және компрессор арқылы стакандағы сұйықтықты ұшырамыз. Хлороформ буланғаннан кейін стаканда қалған тұнбаны 5-10 см<sup>3</sup> гексанмен ерітіледі. Алынған ерітінді полярлық қосылыстардан құтылу үшін хроматографиялық баған арқылы өткізіледі Хроматографиялық бағанға 1,5 см шыны талшықпен толтырамыз, оны тығыздаймыз. Үстіне 8 гр алюминий оксидін салып, тағы 1,5 см шыны талшықпен нығыздаймыз. Хроматографиялық бағанды дайындап болған соң, астына алдын ала өлшенген таза стаканды қоямыз. Гександы 5 мл мұнай шөгінділері бар стаканға құйып шайқап оны бағанға құямыз. Тағы 5 мл гександы хроматографиялық бағанға құйып, 2 мл-ден 3 рет стаканды шайып отыру арқылы құйып отырамыз. Осыдан кейін тағы 2 мл-ден 3 рет тікелей бағанға құйып, бақылаймыз. Гексан бөлме температурасында ауа ағынында компрессор қосу арқылы соңына дейін ұшырамыз. Гександы толығымен ұшырып болғасын, стакан аналитикалық таразыда өлшенеді, зертханада жарты сағат ұсталады және қайта

өлшенеді. Салмақ тұрақты массаға жеткенше қайталаңады. Соңында шыққан өнімді таразыда өлшеп, формула арқылы массалық үлесін есептейміз.

*Кесте 1. Топырақ сынама­ларының нәтижесі*

	Сынама­лар	1 анализ нәтижесі (%)	2 анализ нәтижесі (%)
1	Контроль	3,2	3,0
-	-----	3,3	3,2
2	Биочар 1 Т/ГА	2,5	1,3
-	-----	2,7	1,2
3	Биочар 2,5 Т/ГА	2,8	2,3
-	-----	2,9	2,3
4	Биочар 5 Т/ГА	2,1	2,0
-	-----	2,3	2,1
5	Биочар 10 Т/ГА	2,0	0,8
-	-----	2,1	0,6

Топырақ сынама­ларының нәтижесі бойынша Биочар 10 Т/ГА сына­масы 2 анализден кейін оң нәтиже көрсетті. Ол топырақ құрамындағы мұнай өнімдерінің проценттік бөлігін едәуір азайтты. Бұл төрт аптадан кейінгі нәтиже болғандықтан, басқа сынама­ларда (Биочар 1 Т/ГА, Биочар 2,5 Т/ГА, Биочар 5 Т/ГА) өздерін жақсы көрсетті. Бұл сынама­лардың оң нәтиже көрсетуі үшін біраз уақыт керек екендігі анықталды.

### Қорытынды

Қорытындылай келе, Биочар 10 Т/ГА бізге қажетті нәтижені бір ай көлемінде көрсетті. Биокөмірдің топырақтағы мұнай өнімдерін тазартуы дәлелденді. Бұл әдісті пайдалану экологияның біршама жақсаруына өз септігін тигізеді. Күріш қауызынан жасалған биокөмір қолжетімді, әрі аз уақытта топырақтағы мұнай өнімдерінің концентрациясын азайтты.

Қазіргі уақытта өсімдік тектес сорбенттерді қолдану тиімдірек болып табылады. Сорбенттер өндірісінде мұнай мен мұнай өнімдерін сіңіру үшін күріш қауызын шикізат ретінде пайдалануға болады. Күріш қауызы ластанған топырақты толтырғыш ретінде пайдаланылды, нәтижесінде күріш қауызы топырақ ішінде ауа кеңістігін құра отырып, мұнай өнімдерінің ауадағы оттегімен қарқынды тотығуына және олардың деградациясына ықпал ететіні дәлелденді.

### Әдебиеттер тізімі

1. Абросимов А. А. Доломатова М. Ю., Теляшева Э. Г. Экология переработки углеводородных систем. – М.: Химия, 2002. – С. 70-81.
2. Ф.Е.Қозыбаева, Г.Б.Бейсеева, Н.А. Сағат, М.Б.Абдрешева. Тау етегіндегі күңгірт қара қоңыр топырақтардың агрегаттарының түйіртпектілігінің суға төзімділігіне мелиорант ретінде енгізілген биокөмірдің әсері. - С. 1-5.

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

*Мухамбетжанова Аянна Талгатқызы*

*Студент 3 курса,*

*Южно-Казахстанский педагогический университет*

*имени Өзбекәлі Жәнібеков,*

*Казахстан, г. Шымкент*

### АННОТАЦИЯ

Актуальность организации проектной деятельности в начальном общем образовании основывается на гуманистической парадигме современной педагогики, целью которой является формирование личности, способной жить в сложных социальных условиях. Современному учителю важно уметь создавать оптимальные педагогические условия для проектной деятельности учащихся средней школы, нацеленных на аутентичное образование.

**Ключевые слова:** начальная школа, младший школьник, проектная деятельность, образовательный процесс, методы, средства.

Младший школьный возраст - время, когда личностный талант может раскрыться и развиваться. В этом возрасте дети проникнуты любопытством, стремящимся к знаниям, участию и исследованию. На самом деле, исследовательские наклонности присутствуют в человеческой природе с самого начала!

На этом этапе развивается творческая и образовательная основа, формируются психологические основы для продуктивной деятельности, а также ценностные, качественные аспекты, придающие творческое отношение к реальности. Поэтому наша задача - развивать творческую активность, вырабатывать необходимые качества, создавая подходящие педагогические условия для этого процесса. В контексте современного обучения, внедрение проектных активностей является очень актуальным. Важно на ранних этапах обучения предоставить необходимую психологическую и педагогическую базу для удовлетворения поисковых потребностей этого возраста.

Проектная деятельность школьников – это активная форма обучения, которая имеет свои цели и характеризуется определенным набором действий, направленных на решение конкретной задачи. Ее главная задача заключается в анализе и оценке результатов, полученных в ходе работы. Очевидно, что этот метод полностью соответствует структуре учебной деятельности учеников. Благодаря этому, проектная деятельность может быть успешно использована для развития навыков учебы у младших школьников.

Проектная деятельность, включенная в процесс обучения, помогает ученикам начальной школы не только усвоить новые знания, но и развить жизненные навыки. Использование различных видов учебной деятельности является основным способом усовершенствования и показателем качества образовательного процесса, так как оно способствует развитию самостоятельности, творческого подхода к учению, стимулирует самообучение и достижение высоких результатов в учебе.

В проектной деятельности выделяют четыре обязательных этапа: первый, второй, третий и четвертый.

Раскроем их более подробно.

Первый этап. Организационно-подготовительный этап – это этап постановки проблемы и составления проектного задания. Он включает в себя следующие действия: постановка проблемы, выбор темы проекта, анализ предстоящей работы, формирование творческих групп (групп учащихся, если проект не является индивидуальным) для решения выделенных задач. На данном этапе учитель осуществляет подготовку школьников к предстоящей работе. Он разрабатывает проектное задание и планирует его. Сюда относится определение темы, формулировка проблемы, введение обучающихся в игровую или сюжетную ситуацию, предложить детям список информационных источников, поставить задачу исследования и описать предполагаемый результат с обязательным указанием критериев оценивания. Если проект предполагает групповую работу, то на этом этапе учителю целесообразно разбить класс на рабочие группы, помочь ученикам с распределением в них ролей, определить лидеров.

Таким образом, в организационно-подготовительном этапе педагог задействует сразу несколько структурных компонентов учебной деятельности. Это мотивация, целеполагание, постановка и принятие школьниками учебной задачи. Но самым главным остается «суметь донести до младших школьников цели и задачи проекта так, чтобы из внешнего плана они перешли во внутренний, т.е. остались в сознании учеников. Только в этом случае можно говорить об активном включении обучающихся в познавательную и исследовательскую деятельность» [1].

Второй этап. Планирование предстоящей проектной деятельности включает в себя такие действия: распределение предстоящей работы, уточнение методов получения информации, выставление сроков выполнения работы (составление плана и графика промежуточной отчетности), выбор способа оформления результатов. Деятельность учителя на данном этапе заключается в организации консультирования детей по сбору и уточнению найденной информации, осуществление помощи в планировании и организации деятельности школьников. Важным структурным компонентом учебной деятельности на данном этапе является работа с учебной задачей. Выполняя систему заданий проекта, школьник осваивает общие способы действий, общие подходы к выполнению учебных задач.

Третий этап. Разработка проекта (выполнение плана) включает в себя работу обучающихся. Школьники осуществляют поиск и обработку необходимой информации, фиксацию и оформление ее в необходимом виде для представления результатов. Деятельность учителя здесь будет также связана с консультированием, проведением анализа выполнения проекта, оценка промежуточных результатов деятельности школьников. На данном этапе младшие школьники, в ходе решения поставленной проблемы, применяют различные учебные действия.

Четвертый этап. Подведение итогов работы, оформление результатов, презентация проекта. Заключительный этап является одним из самых важных, именно потому, что он завершает работу над проектом и показывает конечный продукт, который необходимо публично продемонстрировать (в другом классе (младше или старше), в параллели, родителям). На данном этапе задействуются такие учебные действия как самоконтроль, самоанализ и рефлексия. Деятельность педагога в данном случае будет направлена на оказание помощи школьникам в подготовке презентации или защите проекта, оценивании итоговых результатов проделанной работы. Но самое главное учитель должен показать детям ценность проделанной ими работы и каждый ученик должен почувствовать себя успешным.

При оценивании проектной деятельности младших школьников учителю рекомендовано придерживаться следующих критериев (по Шарипову Ф.В. [1]):

1. Оценка актуальности и практической направленности проекта.
2. Оценка объема и полноты представленного материала.
3. Оценка уровня креативности, творчества школьника в ходе выполнения задания.
4. Оценка качества выполненной работы и ее оформления (представление доклада, культура речи, иллюстративный материал, ответы на вопросы, глубина и объем знаний в данной теме. Критерии могут изменяться в зависимости от темы проекта, включенности учащихся в проект, форм проектной деятельности).

Проектная деятельность в современной начальной школе осуществляется с 1 по 4 класс, т.е. на всем протяжении обучения.

В первом классе начинается подготовительный этап. Получая информацию от учителя, школьники учатся самостоятельной работе с различными источниками информации. Это могут быть учебники, словари, энциклопедии и др. Далее на уроках проходит обсуждение, что же смогли найти дети?

Обучающиеся делятся добытой информацией, после чего осуществляется контроль и оценка проделанной работы, что у них получилось, в чем была сложность? Отвечая на вопросы: кто? что? как? где? когда?, первоклассники учатся наблюдению, описанию, систематизации, классификации, обобщению – универсальным логическим операциям, входящим в состав познавательных УУД.

Во 2-3 классах упор сделан на формирование исследовательских способностей школьников, которые связаны с умением ребенка объяснить механизм протекания какого-либо процесса или явления в окружающем мире. На данном этапе появляются более сложные вопросы, требующие рассуждения: почему? зачем? отчего? Происходит установление взаимосвязей между предметами и явлениями, возникает ассоциативное мышление. Для дополнительных размышлений можно предложить ученикам вопросы: что бы ты еще хотел узнать по данной теме? что бы ты еще мог предложить или сделать? Это позволяет стимулировать младших школьников к познанию нового, развивать их воображение.

Проектная деятельность не должна ограничиваться изучением одной области знаний, она должна помогать школьникам устанавливать межпредметные связи, т.е. быть интегрированной. Тем самым у обучающихся будут формироваться метапредметные знания и умения. Педагог может предложить школьникам такой проект, в котором будут сочетаться несколько учебных дисциплин.

В 4 классе младшие школьники уже активно пользуются методом проектов. Они могут самостоятельно выбрать тему своего исследования, систематизировать, оформить и представить полученную информацию.

Из выше сказанного следует вывод, что проектная деятельность младших школьников «способствует развитию, обучению и воспитанию учащихся, помогает сформировать их информационную культуру, развивать творческие способности, проектное мировоззрение и мышление» [2].

**Выводы.** Таким образом, реализуя проектную деятельность в начальной школе, педагог использует активные (развивающие) методы обучения, т.е. методы, позволяющие не только эффективнее усваивать учебный материал, но и активизировать мыслительную деятельность, повышать интерес к предмету, формировать поисковую активность, что способствует самообразованию ребенка, достижению им успехов в учебной деятельности, способствует развитию творческих навыков, умственных способностей, а также закладывает основы исследовательской деятельности школьников.

**Список литературы:**

1. Белякова, Е.Г. Психолого-педагогический мониторинг: учебное пособие: Е.Г. Белякова, Т.А. Строкова; ФГБОУ ВПО Тюменский государственный университет, Институт дистанционного образования, Институт психологии и педагогики. – Тюмень: Тюменский государственный университет, 2015. – 240 с.
2. Бубякина, Т.В. Индивидуальная образовательная программа в начальной школе // Индивидуализация в начальной школе: подходы и технологии. Сборник методических материалов, – Томск. 2001. – 88 с.

## СТРУКТУРА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА

*Тенцер Анна Валериевна*

*Студент 3 курса,*

*автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования Центросоюза Российской Федерации  
«Сибирский Университет Потребительской Кооперации»,  
Россия, г. Новосибирск*

### Аннотация

В статье рассматривается экспериментальное изучение особенностей психолого-педагогической компетентности участников образовательного процесса. Определены понятия «психолого-педагогическая компетентность». Анализируется литература по данной проблематике. Актуализирована значимость психолого-педагогической компетентности будущих педагогов в системе среднего профессионального образования. Содержание статьи отвечает возрастающей социальной потребности в формировании психологической культуры общества.

Важнейшей составляющей человеческого капитала является образование, его доступность и качество. Профессиональное образование, в свою очередь, представляет собой целенаправленный процесс воспитания и обучения личности, реализуемый в целях всестороннего развития и формирования определенно направленной профессиональной компетентности. Основные принципы государственной политики в области образования закреплены в п.1 ст.3 Закона Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» [1].

В современном мире педагог должен уметь обеспечить стабильность внутреннего мира всех обучающихся, реализацию их внутренних потребностей, умение противостоять ситуациям учебного и поведенческого кризисов. В этом контексте актуальными являются вопросы психолого-педагогической подготовки будущих учителей.

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что вопросы подготовки педагогических кадров являются одними из ключевых и характеризуются высокой степенью разработанности. Еще Я.А. Коменский, А. Дистервег, К.Д. Ушинский и другие выдающиеся педагоги прошлого писали о проблемах подготовки учителей. Следовательно, одной из задач общества является битва не только за качество обучения, но и за создание базальных конструктов, определяющих когнитивную, мотивационно-личностную и профессионально-деятельностную направленность педагога.

Рассматривая определение понятия «психолого-педагогическая компетентность» педагога обратимся к ключевому понятию «компетентность», а также близкому по смыслу понятию «компетенция».

В Большой советской энциклопедии «компетентность» определяется как «обладание знаниями, позволяющими судить о чем-либо», «осведомленность, правомочность», «авторитетность, полноправность» [10].

В толковом словаре русского языка понятие «компетенция» определяется как спектр сфер и областей, в которых человек обладает признанным обществом авторитетом, познанием и накопленным жизненным опытом [12].

Понятия «компетенции» и «компетентность» широко используются в научно-педагогической литературе в контексте компетентного подхода в образовании. Компетентностный подход понимается как организация образовательного пространства, ориентированного на реализацию принципов, целей, содержания образования,



обеспечивающего формирование выпускника, умеющего решать различной сложности проблемы, способного адаптироваться в сложных обстоятельствах.

Педагогическая деятельность, в рамках которой анализируется компетентность будущих специалистов, является уникальным видом социальной работы. Она направлена на передачу молодому поколению культурных ценностей и опыта, накопленного человечеством, а также на создание условий для их личностного роста и подготовку к исполнению социальных функций в обществе. Эту задачу выполняют не только педагоги, но и родители, общественные организации, руководители предприятий и учреждений, различные производственные группы, а также средства массовой информации. Отличительной особенностью педагогов является профессиональный характер их деятельности, в то время как для других участников этот процесс носит общепедагогический характер, осуществляемый целенаправленно или неосознанно каждым человеком в отношении других и себя.

Основой профессионального развития педагога служит развитие психолого-педагогической компетентности, необходимой для успешной работы в профессиональной среде. Этические и профессиональные характеристики педагога развиваются во времени, дополняя друг друга в процессе его профессионального роста. Комбинация личностных качеств и ценностных установок педагога определяет его индивидуальный подход в профессиональной сфере, влияя на уровень его психолого-педагогической компетентности и профессиональной культуры.

Психолого-педагогическая компетентность включена как важная часть в общую структуру профессиональной компетентности педагога. К другим важным составляющим относятся коммуникативная компетентность (навыки общения и педагогического такта), риторическая компетентность (культура речи в профессиональной сфере), когнитивная компетентность (широта профессиональных знаний), профессионально-техническая компетентность (использование современных методов и технологий, включая информационно-коммуникативные), профессионально-информационная компетентность (способность проводить мониторинг и диагностику), а также социально-педагогическая компетентность.

Исследование базовых характеристик различных компетенций и их составляющих показывает, что любая компетентность обычно включает три главных компонента:

- 1) когнитивный, который связан с знаниями и методами их приобретения;
- 2) интегративно-деятельностный, который влияет на развитие навыков на базе приобретенных знаний и способов их применения, а также обеспечивает трансформацию знаний и навыков в другие контексты, позволяя адаптироваться к новым обстоятельствам и эффективно действовать в изменяющихся условиях;
- 3) личностный, включающий мотивацию и ценностные ориентации индивида, которые проявляются во время реализации компетентности.

Когнитивный компонент определяет глубину знаний и интеллектуальное развитие индивида, его творческий потенциал. Он включает осведомленность о теоретических и методологических основах предметной области, что является индикатором степени развития научно-теоретической и практической готовности к профессиональной деятельности.

Интегративно-деятельностный компонент включает в себя возможность применять приобретенные знания не только в рамках их прямого использования, но и в мультидисциплинарных контекстах, а также в ситуациях, требующих гибкости и нестандартных подходов. Этот аспект связан с реальной способностью применять накопленные знания и методы в практической деятельности.

Личностный компонент выступает как ключевой и системообразующий элемент любой компетентности, проявляясь в первую очередь через отношение к выполняемой деятельности. Он оказывает значительное влияние на процесс формирования компетентности. Учитывая, что компетентность реализуется как система знаний, умений и навыков, осмысленно включенная в личностный опыт и имеющая для индивида особый смысл, мы считаем, что данный компонент является самым важным.

Исходя из выделенных нами элементов психолого-педагогической компетентности, мы определили структурную модель данной компетентности для будущих педагогов (см. Рисунок 1).



Рисунок 1 - Структурная модель психолого-педагогической компетентности педагога

Подготовка будущего учителя как участника психолого-педагогической деятельности представляет собой уникальную часть его профессионального становления. Развитие психолого-педагогической компетентности будущих педагогов может быть достигнуто через целенаправленную работу на всех уровнях профессионального образования.

Таким образом, изучая вопрос развития психолого-педагогической компетентности будущего учителя, мы пришли к выводу, что она представляет собой комплексную характеристику, определяемую единством ее структурных компонентов, включая когнитивный, мотивационно-ценностный и профессионально-деятельностный.

#### Список литературы:

1. Большая Советская Энциклопедия / Под ред. А.М. Прохорова. — М., 1972. — 934 с.
2. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. - М., 1997. — 728 с.
3. Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка. — М.: Изд. АСТ, 2004. — 567 с.
4. Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования // Высшее образование в России. — 2005. — № 4. — С. 22-28.
5. Шишов С.Е. Понятие компетенции в контексте качества образования // Стандарты и мониторинг образования. — 1999. — С. 15-20.
6. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы // Народное образование. — 2003. — № 2. — С. 58-64.
7. Байденко В.И. Компетенции в профессиональном образовании // Высшее образование в России. — 2004. — № 11. — С. 3-13.

8. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: Учеб. пособие для студ. сред. спец. учеб. заведений. М., 1998. – 285 с.
9. Шакуров Р.Х. Творческий рост педагога. - М., 1985. – 185 с.
10. Щербаков А.И. Психологические основы формирования личности учителя в системе высшего педагогического образования. — М.: Просвещение, 1967. - 266 с.
11. Митина Л.М. Психология профессионального развития. - М.,1998. – 246 с.

## **SURVIVAL OF PATIENTS AFTER CORONARY REVASCULARIZATION IN PATIENTS WITH HEART FAILURE – EXPERIENCE OF KAZAKHSTAN**

***Musimkhan Maral Kuanyshovna***

*Department of clinical disciplines, NPJSC "Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov", Kazakhstan*

***Anartaev Saken Murasovich***

*Kazakhstan medical university KSPH, Almaty, Kazakhstan*

***Berkinbayev Salym Fakhatovich***

*Head of department of cardiology, NPJSC "Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov", Kazakhstan*

***Almukhanova Aizhan Bolatovna***

*Associate prof. of department of internal diseases, NPJSC "Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov", Kazakhstan*

***Yessenkul Meruyert Nurdauletkyzy***

*2nd year resident, specialty therapy, NPJSC "Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov", Kazakhstan*

**Abstract:** In general, 35.7% of the study participants received only optimal drug treatment, and 64.3% of patients underwent revascularization, including percutaneous coronary intervention (PCI) (45.2%) and coronary bypass surgery (CBS) 19.1%. With respect to factors such as age, gender, hemodynamic parameters and pharmacological treatment, there were statistically significant differences between the patients of the group who received medical treatment, and patients of the group who underwent revascularization were not identified

A fatal outcome was recorded in 52 study participants as a result of all causes. 31.9% of the deceased belonged to the conservative therapy group, 23.5% of the deceased belonged to the PCI group, 13.6% of the deceased belonged to the CBS group. At the same time, there was no statistical significance between the indicators.

When constructing the Kaplan–Meyer curve and using a logarithmic rank test, there were no differences in survival rates between the two study groups over time, even after CHF stratification in accordance with the left ventricular ejection fraction, as well as after stratification of patients into groups depending on the method of coronary revascularization.

**Keywords:** Chronic heart failure; myocardial revascularization; ejection fraction; percutaneous coronary intervention; coronary bypass surgery; optimal drug therapy.

### **Introduction**

One of the most significant risk factors for the development of chronic heart failure (CHF) is ischemic heart disease (IHD), which is formed as a result of significant atherosclerotic lesions of the coronary bed. Evaluation of the effect of surgical revascularization on prognosis in the context of CHF in the outcome of ischemic myocardial injury.

Chronic heart failure (CHF) is a symptom complex manifested by typical symptoms (shortness of breath, swelling, weakness, etc.) caused by structural and/or functional pathology that leads to a violation of filling and emptying of the heart cavities, confirmed by an increased level of natriuretic peptide and/or objective signs of pulmonary or systemic hypertension [1].

The most well-known risk factors are coronary heart disease, arterial hypertension, valvular defects, metabolic disorders. Other causes may include genetic abnormalities, amyloidosis, etc. [2].

CHF and its severity are associated with a decrease in the contractility of the heart, which is traditionally estimated by the value of the ejection fraction (EF) of the left ventricle (LV). According to modern data, patients can be divided into the following groups: CHF with reduced EF ( $\leq 40\%$ ), patients with improved EF (EF  $\leq 40\%$  and subsequent measurement of EF  $> 40\%$ ), CHF with moderately reduced EF (EF 41%-49%) + signs of increased LV filling pressure, CHF with preserved EF (EF  $\geq 50\%$  + signs of increased LV filling pressure [3, 4].

Taking into account the fact that coronary artery disease is the most common cause of the development of CHF, the assessment of the benefits of performing coronary revascularization and its impact on the prognosis is currently an urgent issue of practical cardiology. Patients with ischemic cardiomyopathy still have a high mortality rate and hospitalization for heart failure, despite modern drug therapy and device implantation [5].

The main problem is the lack of convincing evidence (randomized trials), the available recommendations are based only on consensus documents.

### **Research Results**

The study included only patients referred for coronary angiography in connection with the diagnosis of CHF, and in whom coronary angiography revealed atherosclerotic lesions of the coronary bed. Significant coronary artery disease was defined as a decrease in the diameter of the coronary artery by 50% or more. Patients were also subdivided into groups according to EF of LV: with reduced EF ( $\leq 40\%$ ), with moderately reduced EF (EF 41%-49%), with preserved EF (EF  $\geq 50\%$ ) according to the results of transthoracic echocardiography. The initial data of the study participants were collected, including age, gender, cardiovascular risk factors, medication, hemodynamic parameters and EF of LV, as well as data from laboratory research methods and transthoracic echocardiography. The primary main endpoint of this study was to compare the mortality rate from all causes in patients with ischemic heart failure receiving optimal drug treatment with and without revascularization.

In total, 241 patients with CHF and IHD were included in this study. In general, 35.7% of the study participants received only optimal drug treatment, and 64.3% of patients underwent revascularization, including percutaneous coronary intervention (PCI) (45.2%) and coronary bypass surgery (CBS) 19.1%. Regarding factors such as age, gender, hemodynamic parameters and pharmacological treatment, there were no statistically significant differences between the patients of the group who received medication and the patients of the group who underwent revascularization, a fatal outcome was recorded in 52 study participants due to all causes. 31.9% of the deceased belonged to the conservative therapy group, 23.5% of the deceased belonged to the PCI group, 13.6% of the deceased belonged to the CBS group. At the same time, there was no statistical significance between the indicators.

When constructing the Kaplan–Meyer curve and using a logarithmic rank test, there were no differences in survival rates between the two study groups over time, even after CHF stratification in accordance with the left ventricular ejection fraction, as well as after stratification of patients into groups depending on the method of coronary revascularization.

### **Conclusions**

The results of the study showed comparable mortality rates from all causes between the groups. Coronary revascularization does not change the short-term survival results in patients with CHF compared with only optimal drug therapy in patients without exacerbation of coronary artery disease.

**References**

1. Bozkurt B. et al. coll. Universal definition and classification of heart failure: a report of the Heart Failure Society of America //Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. J Card Fail du 1er mars. – 2021.
2. Heidenreich P. A. et al. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines //Journal of the American College of Cardiology. – 2022. – Т. 79. – №. 17. – С. e263-e421.)
3. Rukovodstvo dlja vrachej terapevtov, kardiologov, kardiohirurgov, vrachej obshhej praktiki, vrachej-rezidentov, vrachej-internov, specialistov sestrinskogo dela v kardiologii i kardiohirurgii po vedeniju bol'nyh (PMSP i stacionar). // Nur-Sultan: Respublikanskij centr razvitija zdavoohranenija, 2019. - 140s.
4. Ryan M, Morgan H, Petrie MC, Perera D. Coronary revascularisation in patients with ischaemic cardiomyopathy. Heart. 2021 Apr;107(8):612-618. doi: 10.1136/heartjnl-2020-316856. Epub 2021 Jan 12. PMID: 33436491.
5. Velazquez EJ, Lee KL, Jones RH, al-Khalidi HR, Hill JA, Panza JA, Michler RE, Bonow RO, Doenst T, Petrie MC, Oh JK, She L, Moore VL, Desvigne-Nickens P, Sopko G, Rouleau JL, STICHES Investigators. Coronary-artery bypass surgery in patients with ischemic cardiomyopathy. N Engl J Med. 2016; 374: 1511–1520

## ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*Бекмуханов Асхат Мадиевич*

*Академия правоохранительных органов  
при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан,  
Республика Казахстан, г.Косшы*

В статье рассмотрены подходы к нормативно-правовому регулированию и практике применения системы управления рисками в государствах – членах ЕАЭС.

Ключевые слова: Евразийский экономический союз; таможенные органы; таможенное законодательство; таможенный контроль; риск; система управления рисками; профиль риска; проблемы.

Таможня (происходит от тюрского тамга – печать, подать, пошлина) - государственное учреждение, контролирующее провоз грузов через границу, взимает пошлины и другие сборы с провозимых грузов.

В данное время остается значительным число юридических и физических лиц, уклоняющихся от уплаты таможенных пошлин и налогов при таможенном оформлении грузов, в результате государство недополучает значительные денежные средства, необходимые для своевременных выплат и реализацию общественно значимых программ.

Таможенный контроль, осуществляемый таможенными органами, направлен на обеспечение соблюдения законодательства страны и членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС), в т.ч. правильности исчисления таможенных платежей, исполнение требований по запрету и ограничению, предотвращению проникновения в страну вредоносной и представляющей опасность для здоровья граждан и окружающей среды продукции и товаров.

Отсутствие единых подходов к системе управления рисками обуславливает появление проблем в системе таможенного контроля ЕАЭС.

В настоящее время наиболее эффективным механизмом, обеспечивающим соблюдение интересов государства и участников внешнеэкономической деятельности (ВЭД) при осуществлении таможенного контроля, является признанная во всем мире система управления рисками (далее - СУР).

Система управления рисками – совокупность элементов, связанных едиными целями и структурой, применяемых для повышения эффективности и оперативности принятия решений в ходе совершения таможенных операций и обеспечивающих выявление таможенных рисков и их минимизацию. СУР применяется таможенными органами государств – членов ЕАЭС для выбора объектов таможенного контроля, выявления и минимизации рисков для всех категорий товаров и транспортных средств, перемещаемых через таможенную границу, на этапах до и после выпуска товаров.

Если рассмотреть на примере системы таможенного контроля Республики Казахстан мы придем к следующему.

Применение СУР в Республике Казахстан регулируется следующими нормативными актами:

1. Кодекс Республики Казахстан от 30.06.2010 № 296-IV «О таможенном деле в Республике Казахстан»,

2. постановление Правительства Республики Казахстан от 03.11.2010 № 1149 «Об утверждении Правил применения системы управления рисками в таможенных органах Республики Казахстан»,

3. приказ Министра финансов Республики Казахстан от 24.10.2012 № 469 «О координации деятельности по применению СУР при таможенном контроле»,

4. приказ Министра финансов Республики Казахстан от 31.03.2015 № 244 «Об утверждении Правил применения системы управления рисками в органах государственных доходов Республики Казахстан»,

5. приказ Председателя КТК МФ РК от 06.03.2013 № 111 «Об утверждении Инструкции по определению действий должностных лиц территориальных таможенных органов по применению функциональных модулей СУР при таможенном транзите и таможенной очистке товаров»,

6. Таможенный кодекс Таможенного союза (приложение к Договору о Таможенном кодексе Таможенного союза, принятому Решением Межгосударственного совета ЕврАзЭС на уровне глав государств от 27.11.2009 № 17, ред. от 10.10.2014).

Выявление и анализ рисков в рамках своей компетенции реализуют подразделения организации таможенного контроля, таможенных доходов, по борьбе с контрабандой, анализа рисков и статистики, посттаможенного контроля и таможенные посты.

В связи с реорганизацией таможенных и налоговых органов путем слияния в Комитет государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан изменился порядок назначения и проведения проверок после выпуска товаров.

Благодаря внедренной системе контроль после выпуска товаров стал дифференцированным, проверки назначаются только в отношении участников ВЭД с высокой степенью риска нарушения законодательства.

В адрес участников ВЭД со средней и низкой степенями риска направляются уведомления либо извещения для самостоятельного устранения несоответствий. Что касается практической реализации действующей СУР при таможенном декларировании товаров, то наиболее автоматизированным из реализуемых направлений применения СУР является контроль таможенной стоимости.

Отсутствие единого подхода к процедуре таможенного контроля порождает разные подходы в ее реализации.

Если обратится к И.В. Грекову, он отмечает, что проведенный анализ практики применения СУР в государствах – членах ЕАЭС позволяет прийти к выводу, что отсутствие унифицированных подходов к нормативно-правовому регулированию и правоприменительной практике в сфере СУР обуславливает появление серьезных проблем в системе таможенного контроля ЕАЭС.

Первая проблема заключается в недостаточной информационной безопасности сведений, входящих в состав профилей рисков. Сегодня в сети Интернет можно встретить объявления с предложением приобрести профили риска России, а также Казахстана, Белоруссии, Армении и Киргизии, что является фактом правонарушения.

Второй проблемой является влияние международных политических процессов на экономическую обстановку и функционирование СУР в странах – членах ЕАЭС. В целях решения указанной проблемы необходимо наделить наднациональный орган координирующими функциями по применению СУР для всех государств – членов ЕАЭС (по крайней мере, по «чувствительным» товарам), что будет способствовать единообразному применению таможенного законодательства.

Третьей проблемой является автоматизация применения СУР в таможенных органах. Она заключается в наличии неформализованных профилей рисков (рамочные профили рисков), которые выявляются исключительно должностными лицами таможенного органа без применения программного средства. На сегодняшний день нет законодательно закрепленного определения термина «неторговый оборот». Обычно под ним понимают перемещение не для продажи, а для личного потребления.

Практически полностью отсутствуют автоматизированные технологии выявления рисков при совершении таможенных операций.

И.В. Греков верно отмечает, что для устранения данной проблемы требуется проведение комплекса мероприятий по созданию автоматизированного сегмента СУР в целях выявления, предупреждения и пресечения преступлений и правонарушений в области таможенного дела.



Решение всех выявленных проблем на практике приведет к упрощению процесса применения СУР, а также перемещения товаров и транспортных средств через таможенную границу.

При этом следует подчеркнуть, что современные информационные технологии должны упростить проведение таможенных операций в отношении товаров, перемещаемых через таможенную границу, содействовать совершенствованию таможенного декларирования, внедрению прогрессивных методов с учетом международных стандартов в области таможенного дела.

По его мнению (И.В.Грекова), требуется разработать программы для таможенных органов, которые могли бы отражать все движения денежных и товарных потоков без ручного режима.

В свою очередь, для исключения «человеческого фактора», соглашаясь с данными выводами, имеющими под собой основу, приходим к выводу, что в свете тенденции роста товарооборота через таможенные границы, цифровизация должна стать важным инструментом для таможенных органов, поскольку технологии продолжают развиваться и их следует использовать для контроля правильности исчисления и своевременности уплаты, возврат (зачет) и принятие мер по их принудительному взысканию, мер защиты внутреннего рынка в отношении товаров, перемещаемых через таможенную границу (ЕАЭС).

Также следует уделить внимание применению научных технологий при проверке маркировки товаров в процессе проведения таможенного контроля, выявлению, предупреждению, пресечению всех видов правонарушений, отнесенных законодательством Республики Казахстан к компетенции таможенных органов.

Решение вышеуказанных проблем, приведет к упрощению процесса применения СУР, а также перемещения товаров и транспортных средств через таможенную границу ЕАЭС в соответствии с основополагающими принципами реализации единой торговой политики Евразийского экономического союза.

### Список литературы:

1. И. В. Греков. Управление рисками при таможенном контроле товаров в государствах – членах Евразийского экономического союза: анализ современного состояния. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-riskami-pri-tamozhennom-kontrolе-tovarov-v-gosudarstvah-chlenah-evraziyskogo-ekonomicheskogo-soyuza-analiz-sovremennogo> (дата обращения 12.12.2023)
2. М.А.Сарсембаев. Как выявлять и решать организационно-правовые проблемы контроля грузов на границах Казахстана и Центральной Азии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kak-vyyavlyat-i-reshat-organizatsionno-pravovye-problemy-kontrolya-gruzov-na-granitsah-kazahstana-i-tsentralnoy-azii>
3. О таможенном регулировании в Республике Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 26.12.2017 года. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000123>

## ІЛЕ АЛАТАУЫНЫҢ АҚСАЙ ШАТҚАЛЫ ЖӘНДІКТЕРІНІҢ АЛУАНТҮРЛІЛІГІ

**Әбдеш Қ.Қ.**

«Биология» кафедрасының магистрі  
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

**Жақсыбаев М.Б.**

Қауымдастырылған профессор, б.ғ.к.  
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ.

### Аңдатпа

Мақалада Іле-Алатауының Ақсай шатқалының жәндіктерінің түр құрамын зерттеу мақсатында жүргізілген жұмыстарға шолу жасалады. Зерттеудің бұл кезеңінде түрлерді зерттеуге басты назар аударылып, биологиялық ерекшеліктері, популяция динамикасы және зияндылығына мониторинг жасалынды.

Бірқатар зерттеушілердің пікірі бойынша және ғылыми әдебиеттерді талдама жасау кезінде жәндіктердің қоршаған ортаға пайдалы әсерімен қатар, келеңсіз әсерінің де бар екені мақалада көрсетіледі.

*Кілт сөздер:* Іле-Алатау ұлттық паркі, жәндіктер, зиянкестер, динамика, мониторинг.

Зерттеу жұмысының барлық кезеңінде басты назар Іле-Алатауының Ақсай шатқалына және оған жақын аумақтардағы қылқан жапырақты ормандардың сабақ

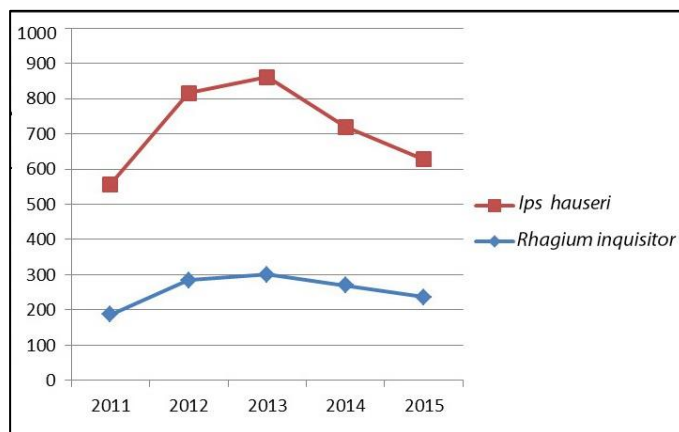
зиянкестерінің түр құрамын, биологиялық және экологиялық ерекшеліктерін, популяция динамикасын және зияндылығын зерттеуге, сондай-ақ ормандардың жай-күйін бақылауға аударылды.

2011-2012 жылдары жүргізілген зерттеулер барысында әр түрлі орман зиянкестерінің 40 түрі, негізінен Колеоптера отрядынан, сонымен қатар жәндіктердің басқа 2 отрядынан дара үлгілер анықталды (1-кесте).

*1-кесте.* 2011-2012 жылдары жүргізілген зерттеу нәтижесі бойынша анықталған ксилофагы жәндіктер түрлерінің таралу тәртібі

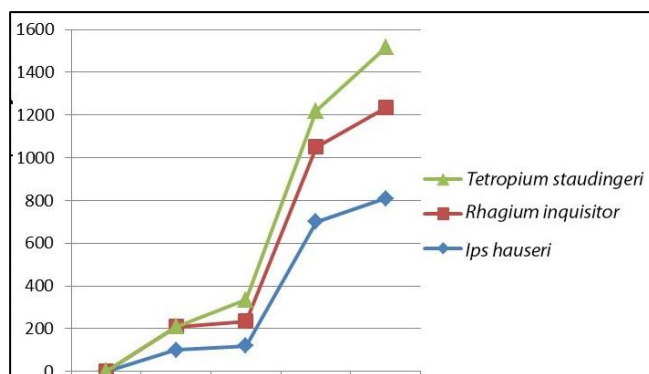
Таксон атаулары	Түрлерінің саны
Отряд Hemiptera - Полужесткокрылые	1
Сем. Agadidae - Подкорники	1
Отряд Coleoptera - Жесткокрылые	36
Сем. Vuprestidae - Златки	6
Сем. Bostrichidae - Капюшонники	2
Сем. Cerambycidae – ағашкескіштер или Усачи	9
Сем. Curculionidae – Ызтәрізділер, оның ішінде Scolytinae – қабық қоңыздары	19
Отряд Hymenoptera - Перепончатокрылые	3
Сем. Siricidae – Мүйізділер	3
Барлығы:	40

Гаузер қабық қоңызының *Ips hauseri* (Reitter, 1894) саны басым болды, барлық зерттеу орындарында көп мөлшерде (1 палитраға 10 үлгіден астам) тіркелген. Сондай-ақ, барлық жерде айтарлықтай мөлшерде байқалды (орташа алғанда, бір бақылау магистраліне шамамен 20 адам). Кейіннен, бақылаудың барлық жылдарында, 2015 жылға дейін бұл екі түрдің екеуі де жоғары болдысандар (1-сурет). Орташа және аз мөлшердегі басқа зиянкес қоңыздардың ішінде азиялық граватор *Ptyogenes perfossus* Beeson, 1961, отын қабығы қоңызы *Orthotomicus suturalis* (Gyllleennhal, 1827) және алты тісті қабық қоңызы *Ips sexdentatus* (Boerner, 1961) анықталды.



1-сурет. Гаузер қабық қоңызының (*Ips hauseri*) және қырлы рагия (*Rhagium inquisitor*) популяциясының таралу динамикасы

Қазіргі Іле-Алатауының Ақсай шатқалында жүргізген зерттеулер нәтижесі бойынша Рагий және Гаузер қабық қоңызы сияқты соңғы екі түрдің де кейінгі жылдары саны жоғары болды (2-сурет). Тексеру кезінде зиянкестердің басқа түрлері тек бір үлгілерде кездесті. Тұзақтардан қабық қоңызының 600-ден астам үлгісі табылды, оның ішінде Гаузер қабығы қоңызы – 342 дана, азиялық нақышта – 46 дана, қырғыз тамыр қоңызы – 97 дана табылды. Сонымен қатар, мақсатты емес түрлер көбінесе тұзаққа түседі, олардың арасында көптеген энтомофагты ксилофагты қоңыздар мен фитофагты жәндіктер – арамшөптер (*Curculionoidea*), жапырақ қоңыздары (*Chrysomelidae*), шертпе қоңыздар (*Elateridae*), сасық қоңыздар (*Pentatomidae*), сасық қоңыздар *Valgus hemipertus* (Linnaeus) бар. Олардың ішінде тозаңдандыратын жәндіктер (аралар, әртүрлі аралар, антофилді шыбындар, кескіш құрттар) басым.



2-сурет. Зерттелетін аймақтағы негізгі сабақ зиянкестерінің үш түрінің (*Tetroplium staudingeri*, *Rhagium inquisitor*, *Ips hauseri*) популяциясының өсу динамикасы

Соңғы бес жылдықта түрлердің алуан түрлілігі мен жалпы санының аздап өсуі байқалды. Бұл өсуді бірнеше себептермен түсіндіруге болады. Бұл кейбір жерлерде Іле Алатауына тән емес қылқан жапырақты ағаштардың (норвез шыршасы, шырша, қарағай, қарағай және т.б.) кеуіп, шөгуінің болуы, олар ксилофагтардың көбею көзі болып табылады. Интродукцияланған ағаштардың Іле-Алатауының табиғи-климаттық жағдайларына төзімділігі төмен және фитопатогендік аурулар мен зиянкестердің шабуылына көбірек ұшырайды. Басқа ксилофагты қоңыздар — шайырлы қоңыздар (*Pissodes*), қалпақты қоңыздар (*Bostrichidae*) және бұрғылар (*Anobidae*) — жалғыз үлгі ретінде табылды. Ерекшелік капучинді бұрғышы *Bostrichus sarcinus* болды (Linnaeus, 1758). Оның санының өсуі түрдің экологиясымен байланысты болды - бұл қоңыз жаңа ағашты емес, ескі ағашты зақымдауды жөн көреді. Күтпеген жерден 4 жыл өткен

соң, капучин оның дамуы үшін қолайлы жағдайларға ие болды. Hymenoptera отрядының сабақ зиянкестеріне келетін болсақ, олардың саны жоғары деңгейде болды. Ең көп және кең тараған түрі үлкен қылқан жапырақты мүйізқұйрық болды. Екінші орында қара мүйіз түсті.

Ұзын мұртты сұр ұзын мүйізді қоңыз Іле Алатауында бұрын (2012 жылға дейін) тіркелмеген; Сірә, бұл түр Қазақстанның басқа аймақтарынан отырғызылатын материалмен немесе ағашпен әкелінді. Оның тұрақты акклиматизациясы және қырлы рагиядағыдай орман екпелеріне айтарлықтай зиян келтіру мүмкіндігі бар. Айта кету керек, Іле Алатауының тағы бір инвазиялық түрі – көк мүйізқұйрықтың да санының айтарлықтай өсуі байқалды.

Мониторинг нәтижелері көрсеткендей, сабақ зиянкестерінің түрлерінің ішінде жыл сайын сан жағынан Гаузер қабық қоңызы (*Ips hauseri*) және қырлы қабық қоңызы (*Rhagium inquisitor*) басым болды. Олардан біршама төмен болған отын қабық қоңызы (*Orthotomicus suturalis*), қырғыз микрографы (*Pityophthorus kirgisisicus*) және қабық қоңыздарының кейбір басқа түрлері болды. Барлық осы түрлерде постэмбриондық даму (жұмыртқадан ересекке дейін) бір жыл ішінде жүреді. Нәтижесінде азық-түлік қоры жеткілікті болса, олар жыл сайын көп мөлшерде көбеюге қабілетті.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. В. Л. Казенас, И. И. Темрешев, П. А. Есенбекова «Обзор санитарного состояния хвойных лесов в местах ветровала в Иле-Алатауском государственном национальном природном парке в 2011-2015 гг» //Nature Conservation Research. Заповедная наука 2016.23-37 б.
2. Темрешев И.И., Колов С.В., Кадырбеков Р.Х. Новые данные по ареалам некоторых видов жесткокрылых (Insecta, Coleoptera), найденных в Государственном национальном природном парке «Иле-Алатау» // Материалы Международной научно-практической конференции. Алматы, 2012. С. 250–251.

**«КЛИМАТ» ЭЛЕКТИВТІ КУРС БАҒДАРЛАМАСЫ***Айтжанова Роза Айтжановна**2-курс магистранты**Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті**ғылыми жетекші: Тажекова Акмарал Джаксыбековна**г.ғ.к., доцент м.а.**Шымкент, Қазақстан***Аннотация:**

Бұл мақалада география бойынша сабақтан тыс жұмыстарды әзірлеу және іске асыру бойынша материалдар ұсынылған. "Климат" тақырыбы бойынша білімді тереңдетуге бағытталған элективті курс әзірленді.

Жергілікті жерде практикалық жұмыстар жүргізу, әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс істеу кезінде түрлі арнайы аспаптар мен жабдықтарды, интернетті және т. б. пайдалану арқылы зерттеу сипатындағы іскерліктер мен дағдыларды қалыптастыру.

**Кілт сөздер:** Элективті курс, климат, мектеп география курсы, практикалық сабақтар.

Климат туралы білімнің негіздері оқу процесінде қаланады оқушылар қол жетімді атмосфералық құбылыстар мен процестерді тікелей бақылау және талдау, яғни метеорологиялық бақылаулар.

Метеорологиялық бақылаулар сандық болып табылады. Яғни метеорологиялық элементтердің мәндерін анықтау және сапалық атмосфералық құбылыстардың сипаттамалары. Негізгі метеорологиялық элементтер, яғни атмосфераның физикалық күйінің сипаттамалары атмосфералық қысым, ауа температурасы, бұлттылық, ауаның ылғалдылығы, жауын-шашын, қар жамылғысы, желдің бағыты мен жылдамдығы және басқалары.

Оқушылардың сабақтан тыс іс-шаралар бағдарламасы аясында метеорологиялық бақылаулар ерекше орын алады. Олардың ерекшелігі бұл олар ұзақ уақытқа арналған және мүмкін емес тақырып бойынша бір немесе тіпті бірнеше сабақтарда орындалуы керек.

Метеорологиялық бақылаулар мыналарға жатқызылуы мүмкін қоршаған ортаны ұзақ мерзімді бақылау, сондай-ақ мектептегі экологиялық немесе фенологиялық бақылаулар.

Элективті курс пәнаралық сипатта болады. Курсты түсіну және оң іске асыру үшін математика (Климаттық деректерді статистикалық өңдеу), физика (атмосферада болатын физикалық процестерді зерттеу), география (климат түрлері, Климаттық көрсеткіштердің жер аумағы бойынша кеңістіктік таралуы), Палеонтология (палеоклиматтарды және олардың жердегі тіршіліктің дамуына әсерін зерттеу) туралы Білім қолданылады.

Бұл курсты өткізу соңғы уақытта жаһандық климаттың өзгеруі проблемасы үлкен ғылыми қызығушылық тудыратындығымен және адамның практикалық қызметіне әсер ететіндігімен анықталады.

Бұл курстың мақсаты-Жердің даму тарихындағы және қазіргі кездегі климаттың өзгеру заңдылықтарын зерттеу.

Осы курстың міндеттері:

1. География ғылымдарын, атап айтқанда климатологияны зерттеуге қызығушылықты қалыптастыру және дамыту.

2. Тарихи өткен және қазіргі климаттың өзгеруіне әсер ететін себептерді зерттеу.

3. Планетадағы климаттың өзгеруіндегі адамның рөлін зерттеу.

4. Жақын болашақта климаттың өзгеруін болжау.

5. Болашақ кәсіби қызметтің әртүрлі салаларында жүзеге асыру мақсатында өзіндік зерттеу жұмысының дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру.

Оқу сабақтары оқытудың әртүрлі формаларын қарастырады: теориялық-дәрістер, семинарлар және практикалық-әдеби көздермен, анықтамалықтармен жұмыс. Курсты оқу барысында оқушылар оқытушының көмегімен таңдалған тақырыптар бойынша ғылыми-зерттеу жобаларын дайындайды, олар материалдың өтуіне қарай қорғалады. Жұмыстың түпкілікті нәтижесі пікірталас түрінде рөлдік ойын түрінде пәнаралық сабақ өткізу болады.

"Жаһандық климаттың өзгеруі және менің өлкем" оқу бағдарламасы 5-11 сынып оқушыларының экологиялық білімдерін жүйелеу және тереңдету мақсатында әзірленген.

Материалды іріктеу мен құрылымдаудың негізгі принциптері:

- мотивациялық саланы дамыту-кездейсоқ қызығушылықтан тұлғаның интеллектуалды дамуының тұрақты қажеттіліктеріне дейін;

- сараланған тәсіл (оқушылардың әртүрлі дайындықтарын ескеру, әр балаға жеке көзқарас беру,

жұмыстың әртүрлі әдістерін, әдістері мен формаларын қолдану-икемділік принципі);

- ғылымның принциптері және сонымен бірге материалдың қол жетімділігі;

- пәнаралық принцип (тарихпен, географиямен, экономикамен, экологиямен, мәдениеттанумен байланыс);

- ұжымдық білім беру қағидаты (оқушыларды бірлескен қызметке белсенді тарту, бірлескен іс-шараларға қатысу).

Курс бағдарламасы бастапқы ғылыми және кәсіби білім алуға бағытталған, ғылыми дүниетанымды қалыптастыруға, логикалық ойлауды дамытуға бағытталған. Зерттеу жұмысы студенттердің әлеуметтік, экологиялық және экономикалық жағдайларды ескере отырып, маңызды мәселелерді оқшаулау және шешу қабілетін дамытуға, мақсат қоюға, әртүрлі ақпарат көздерімен (ғылыми және арнайы әдебиеттер, мұрағат материалдары, мерзімді басып шығару) өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын үйретуге мүмкіндік береді. Адамдармен байланыс орнату, сауалнамалар мен сауалнамалар жасау және жүргізу тек ғылыми ғана емес, сонымен бірге коммуникативті қасиеттерді де дамытады.

Жұмыс әдістері:

1. Ауызша әдістер: түсіндіру, әңгімелеу, бағыттау.

2. Көрнекі әдістер.

3. Практикалық әдістер.

4. Социологиялық: сауалнамалар, сауалнамалар.

5. Ғылыми жобалар әдісі.

Жұмыс нысандары:

1. Жеке

2. Топтық.

Теориялық курсты және практикалық сабақтарды оқу нәтижесінде үйірмешілер білу керек:

- Өз өлкесінің климатының өзгеруінің табиғи алғышарттары;

- әртүрлі көздерден ақпарат жинау әдістемесі;

- жиналған материалдарды ресімдеу ережелері;

- өлкетану материалын алғашқы пысықтау тәсілдері;

- облыстың климатына сипаттама беру;

- жаңа ақпарат жинау жұмыстарын жүргізу;

- өлкетану әдебиеттерімен, Мұрағат көздерімен, мерзімді баспа материалдарымен жұмыс істеу;

- жұмыс нәтижелерін мәселе бойынша шағын баяндамалар түрінде немесе мектеп конференцияларында зерттеу жұмысы түрінде ұсыну.

Бұл курстың артықшылығы-сабақтарды өлкетану материалы бар мұражайлар, мұрағаттар, кітапханалар негізінде өткізуге болады.

Бағдарлама қосымша білім беру мекемелерінде немесе жалпы білім беретін мектептердің мектептен тыс жұмысында іске асыруға арналған. Бағдарламаның кеңдігі жеке тақырыптарды тәуелсіз курстар ретінде пайдалануға мүмкіндік береді.

"Жаһандық климаттың өзгеруі және менің өлкем" факультативтік курсы бойынша оқу жүктемесінің көлемі аптасына 1 сағатты құрайды, оқу жылында небәрі 34 сағатты құрайды.

Оқытудың нәтижелілігін бағалау келесі әдістермен жүргізілуі мүмкін:

- сауалнама, тестілеу, бақылау арқылы ағымдағы көрсеткіштерді қадағалау (танымдық қызығушылықтың өсуі, әңгімелесу, пікірталас барысында оқушылардың белсенділігі, жұмыстағы дербестік дәрежесі);

- қорытынды көрсеткіштерді есепке алу (конкурстар мен конференцияларға қатысу, баяндамалар, рефераттар дайындау, зерттеу жобаларын әзірлеу және орындау)

Тақырып 1. Кіріспе (1 сағат).

Оқушыларды курстың мақсаттары мен міндеттерімен таныстыру. Павлодар облысының географиялық жағдайы. Павлодар облысының ауа райы мен климатының ерекшеліктері. Климаттың өзгеруі ұғымымен танысу.

Тақырып 2. Ауа-райы және оның сипаттамалары (3 сағат).

Ауа-райының мезгіл-мезгіл және мезгілсіз өзгеруі. Ауа райы құбылыстары. Ауа массалары. Циклондық және антициклондық ауа-райы. Ауа-райын зерттеу әдістері. Метеорологиялық бақылауларды ұйымдастыру. Павлодар облысы үшін фенологиялық бақылаулар. Ауа райы болжамы.

Оқушылар білуі керек: ауа-райының қалыптасу себептері, ауа-райын зерттеу әдістері.

Оқушылар мыналарды білуі керек: ауа-райын бақылау күнделігін жүргізу, фенологияның маусымдық өзгерістерін бақылау.

№ 1 практикалық жұмыс. Ауа-райын бақылау күнделігі.

Тақырып 3. Климаттың қалыптасу процестері мен факторлары (4 сағат)

Жылу айналымы, ылғал айналымы, атмосфераның айналымы, географиялық орналасуы, күн радиациясы, теңіздер мен мұхиттардың әсері, құрлықтың теңізден қашықтығы, жер бетінің сипаты (рельеф, қар жамылғысы, мұздықтар, өсімдіктер және басқалар).

Оқушылар білуі керек: климатологияның негізгі ұғымдары.

Оқушылар: климат түзуші факторлардың рөлін түсіндіре және бағалай білуі тиіс.

№ 2 практикалық жұмыс. Түркістан облысының климат түзуші факторлары.

Тақырып 4. Статистикалық материалдар бойынша климаттың сипаттамаларын зерттеу (6 сағат)

Статистикалық материалдар бойынша температураның, жауын-шашынның, жел раушанының таралу кестесін құру.

Оқушылар білуі керек: Климаттық статистикалық және анықтамалық материалдар.

Оқушылар мыналарды білуі керек: анықтамалық материалдармен жұмыс істеу, температураның таралу графиктерін салу, жауын-шашынның таралу диаграммаларын, жел раушандарын салу.

№ 3 практикалық жұмыс. Түркістан облысында соңғы 10 жылдағы температураны бөлу кестесін жасау.

№ 4 практикалық жұмыс. Түркістан облысының желдері.

Тақырып 5. Климаттың өзгеру себептері және оның салдары (6 сағат)

Климаттың ритақты өзгеруі. Жердің жылыну және мұздану дәуірі. Мұздан кейінгі дәуірдегі климаттың өзгеруі. Климаттың жылынуы және өсімдіктер мен жануарлар әлемінің өзгеруі. Соңғы мыңжылдықтағы климаттың өзгеруі. Ормандарды кесу. Батпақты құрғату. Өзендер ағысының бағытын өзгерту. Аумақтардың шөлейттенуі. Органикалық әлемнің климаттың өзгеруіне тәуелділігі.

Оқушылар білуі керек: табиғи нысандардың өзгеруі және оның климаттың өзгеруіне әсері.

№5 практикалық жұмыс. Әр түрлі географиялық аймақтардағы климаттық ерекшеліктер мен құрлықтағы биомассаның өзгеруі.

Тақырып 6. Парниктік эффект және оның климатқа әсері (3 сағат)

Парниктік әсердің себептері. Табиғи процестердің нәтижесі ретінде парниктік эффект. Парниктік әсердің жердің табиғатына әсері. Адамның іс-әрекеті және парниктік әсер.

Оқушылар білуі керек: парниктік эффект қалыптастырудағы табиғи процестердің рөлі, парниктік эффект қалыптастырудағы адам қызметінің рөлі.

Оқушылар білуі керек: парниктік әсердің пайда болу себептерін және оның климаттың өзгеруіне әсерін анықтау

№ 6 практикалық жұмыс. Парниктік эффект қалыптастыру

Тақырып 7. Адамның табиғатқа және климаттың өзгеруіне әсері (6 сағат)

Жаһандық климаттың өзгеруінің адам өміріне әсері. Теңіз деңгейінің көтерілуі, желдің күшеюі, дауылдың көбеюі, кейбір аудандар үшін құрғақшылық және басқа аудандар үшін қатты ылғал.

Оқушылар білуі керек: климаттың жаһандық жылынуы әкелетін қоршаған ортадағы өзгерістер.

Оқушылар: климаттың жылынуына байланысты адамдардың өмір сүру жағдайларының өзгеруін болжай білуі керек.

№ 7 практикалық жұмыс. Энергияны үнемдеу әдістері

Тақырып 8. Климаттың өзгеруі туралы гипотезалар мен болжамдар. Киото хаттамасы

Соңғы зерттеулерге негізделген климаттың өзгеруінің гипотезалары мен болжамдары. Климаттың өзгеруін болжау үшін ғылым мен техниканың жетістіктерін пайдалану. Болжау ықтималдығы. Киото хаттамасы. Оның пайда болу себептері. Оған қол қоюдың жақтастары мен қарсыластары. Парниктік әсердің дамуын тежеудегі хаттаманың рөлі.

Оқушылар білуі керек: климаттың өзгеруінің негізгі гипотезалары мен болжамдары, климаттың жаһандық өзгеруін болдырмау үшін Киото хаттамасының маңызы.

№ 8 практикалық жұмыс. Түркістан облысының дала аймағы үшін климаттың өзгеруінің әсер ету болжамдары.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер:**

1. Астапенко П.Д. «Вопросы о погоде». – Ленинград, Гидрометиздат, 1986.
2. Вайсберг Д. Ж. «Погода на Земле», - Ленинград, Гидрометиздат, 1980.
3. Белов Н.Ф., Васильев В.А. Практикум по климатологииЛ., изд.ЛГМИ. 1990, 203с.
4. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: Учебник.Издательство: Издательство МГУ, 2006 г.583 с.



## КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІ ЖӘНЕ ОНЫ ОҚЫТУДА ГЕОГРАФИЯЛЫҚ МОДЕЛЬДЕРДІҢ МАҢЫЗЫ

*Айнабек Аяғөз Асқарбекқызы*

*2-курс магистранты*

*Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті  
ғылыми жетекшісі: Тажекова Акмарал Джасқасымовна*

*г.ғ.к., доцент м.а.*

*Шымкент, Қазақстан*

**Аннотация:** Бұл мақалада климаттың өзгеруі және оның алдын алу мақсатында өткізілетін конференциялар, сонымен қатар географиялық модельдердің климаттың өзгеруі туралы білім берудегі маңызды ролі талқыланады. Географиялық модельдер экологиялық сауаттылық пен климаттың өзгеруі туралы хабардарлықты дамытуға ықпал ететін күшті құрал болып табылады, оларды мектептегі білім беруде қолдану оқушыларға климаттың өзгеруіне байланысты қиындықтарды жақсы түсінуге көмектеседі.

**Кілт сөздер:** Климаттың өзгеруі, жаһандық жылыну, географиялық модельдер.

Антарктидадағы мұздар осы қарқынмен еритін болса, алдағы 15-20 жылда он шақты мемлекет судың астында қалуы ғажап емес. Осылай ғаламшар климатының өзгеріске ұшырап отырғанын мамандар негізінен улы газдардың ауаға көп бөлінуінен және мұнайдың теңіздерге құйылуынан деген болжамдар келтіріліп отыр. Байқағанымыздай, адамзат баласы алдындағы экологиялық проблемалар жыл өткен сайын күрделенуде, соның ішінде, ең алдымен климат өзгеруінің жаһандық проблемасы мен шөлейттенуді тоқтату мәселелерін айрықша атап өтсек.

Дүниежүзін алаңдатып отырған құрғақшылық жылына шамамен 2 миллиард адамның тұрмыс-тіршілігіне зиянын тигізуде. Салдарынан жер шарының 150 миллион халық қоныс аударуға мәжбүр болуда. Жаһандық жылыну, Антарктидадағы мұздардың еруі сынды климаттың өзгеруі халықаралық ұйымдардың да назарынан тыс қалмауда. БҰҰ-ның 2023 жылғы климаттың өзгеруі жөніндегі конференциясы (COP28, КС-28) — БҰҰ-ның климаттың өзгеруі жөніндегі Негіздемелік конвенциясына қатысушылардың 28-ші конференциясы, оның шеңберінде Киото хаттамасы тараптарының 18-ші кездесуі және Париж келісімі тараптарының 5-ші кездесуі өткен болатын. Конференция 2023 жылдың 30 қарашасы мен 12 желтоқсаны аралығында БАӘ-нің Дубай қаласында өтті. Конференцияда тұрақты ауыл шаруашылығының дамуы, азық-түлік өндіру және климаттық әрекеттер туралы декларацияға қол қойылды. Конференция бағдарламасына тоқталатын болсақ:

1 және 2 желтоқсанда Дүниежүзілік климаттық саммит өтті, онда тараптардың өкілдері климаттың өзгеруіне қарсы күресте атқарып жатқан іс-әрекеттеріне қатысты баяндамалар мен мәлімдемелер жасады.

6 желтоқсан урбанизация, төмен көміртекті және тұрақты антропогендік ортаға көшу, қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату мәселелерін талқылау күні болып белгіленді.

9 желтоқсанда конференция бағдарламасы табиғат, жерді пайдалану және мұхиттардың мәселелеріне арналды.

10 желтоқсанда жаһандық азық-түлік, ауыл шаруашылығы және су ресурстары мәселелері талқыланды.

Конференцияның негізгі мәселелері кедей елдерге көмекті ұлғайту, мемлекеттердің ыстық климатқа бейімделуі, энергетикалық жүйелерді одан әрі декарбонизациялау болды. Жер

бетінің температурасы 1800 жылдардың аяғынан бастап  $1,1^{\circ}\text{C}$ -қа өсті және  $1,5^{\circ}\text{C}$  шегіне жақындады. Осылайша, 2023 жыл метеорологиялық бақылаулар тарихындағы ең ыстық жылдардың бірі болды. Жақында ғалымдар осы ғасырдың аяғында планетаның бетіндегі орташа температура  $4^{\circ}\text{C}$ -қа артады деп сенді. Соңғы мәліметтерге сүйене отырып, климаттанушы мамандар бұл  $2,1-2,8^{\circ}\text{C}$ -қа өседі деген қорытындыға келді, мұндай нәтижелерге қол жеткізу қазіргі уақытта әлемдік экономиканың шамамен 87%-ы белсенді климаттық саясатты жүргізуге байланысты шаралармен қамтылғандығына қарай мүмкін болды. Саммит басталған күні, 2023 жылдың 30 қарашасында, кедей мемлекеттерге климаттың өзгеруінің салдарын өтеу үшін "шығындар мен залалдар" қорын құру ұсынылды. Қор климаттың өзгеруінен зардап шеккен кедей мемлекеттерге қаражат бөлуге бағытталған және оны Дүниежүзілік банк басқарады. Қабылдаушы тарап (БАӘ) қорға 100 миллион доллар, сондай-ақ Ұлыбритания (75 миллион доллар), Америка Құрама Штаттары (24,5 миллион доллар), Жапония (10 миллион доллар) және Германия (100 миллион доллар) қаржылай көмек көрсетуге уәде берді [1].

Осы конференцияда алғаш рет жаһандық пактіде қазба отындарының барлық түрлерінен бас тарту қажеттілігі туралы нақты айтылды, дегенмен, келісім көптеген қатысушы елдер мен азаматтық қоғам топтары, ғалымдар талап еткендей, қазба отындарынан "кезең — кезеңімен бас тарту" бойынша нақты міндеттеменің жоқтығы және дамушы елдер қазба отынынан бас тартқан жағдайда, көмектесуге арналған нақты қаржылық жоспардың жоқтығы үшін кеңінен сынға алынды.

Қазіргі таңда жаһандық жылыну климаттың өзгеруінің ең айқын белгілерінің бірі болып табылады және оның салдары теңіз деңгейінің көтерілуінен және қарқынды табиғи апаттардың тағдырынан бастап экожүйелердің өзгеруіне, ауыл шаруашылығы мен адам денсаулығына әсеріне дейін сезіледі. Аталған мәселелерді шешу үшін осы уақытқа дейін де бірнеше маңызды конференциялар өткен болатын. Олар:

1. Копенгагендегі конференция – 2009ж. Бұл конференция климаттың өзгеруіне қарсы шаралар талқыланған маңызды оқиға болды. Алайда, нәтижелер даулы болды және түпкілікті келісімге қол жеткізілмеді.

2. Канкундағы конференция – 2010ж. Осы конференция аясында қатысушылар шығарындыларды азайту және бейімделу шараларын қаржыландыру мәселелерінде ілгерілеуге тырысты.

3. Дурбандағы конференция – 2011ж. Парниктік газдар шығарындыларын азайту бойынша ұзақ мерзімді шаралар туралы келісуге талпыныстар жасалды.

4. Лимадағы конференция – 2014ж. Конференцияға қатысушылар Париж келісімінің негізі болатын құжатты әзірлеумен айналысты. Бұл конференциялар осы уақытқа дейін климаттың өзгеруіне қарсы халықаралық күш-жігердің негізгі кезеңдері болды. Міне, бүгінгі мамандар табиғи апаттарға әкеліп жатқан ауа райының өзгеріске ұшырағанын мойындағанымен, ол қауіптің қаншалықты алдын алу керектігі жөнінде ештеңе айта алмай отыр. Десек те, олар адамзаттың апатты өзгерістерді болдырмау үшін шешімді қадамдар жасауына ондаған жылдар ғана уақыт бар екенін ескертеді [2].

Ғалымдардың зерттеулеріне сүйенсек, жаһандық жылырудан бүгінгі Франция әлемдегі шарап өндірісіндегі басымдығынан айырылып, керісінше ғасырлар бойына виски шығарып келген Шотландия климаты шарап жасалатын жүзім түрлері үшін өте қолайлы болуы әбден мүмкін. Қазірдің өзінде климат жылынуымен тропикалық зиянкестердің таралуы жылына 3 шақырым жылдамдықпен солтүстікке жылжи түсуде. Ал кейбір саңырауқұлақтар 6-7

шақырыммен жылжып келеді дейді зерттеушілер. Ғалымдар алаңдаушылығы жаһандық жылыну әсерінен жұқпалы аурулардың жаңа штамдарының өмірге келуі өрши түсуде. Және олардың жылдан-жылға емдеуге қарсы тұру қабілеті, қоршаған ортаға бейімделуі де аса қауіпті жайт дейді.

Белгілі ағылшын экономисті Лорд Николас Штерн 2050 жылы миллиондаған адам ұзаққа созылған құрғақшылық пен өзге де климаттық ауытқулардан: су басу мен жойқын дауылдардан, аштықтан қашқан «климат босқыны» болуы мүмкін деген қауіп айтады. Сайып келгенде, климаттың антропогенді өзгеруінің салдары көлік және басқа да инфрақұрылымдарға да орасан зор зиянын тигізбек. Бұлардың бәрі, тұтастай алғанда, жаһандық тұрғыда алға шығатын экономикалық, әлеуметтік, саяси проблемалардың қаншалықты күрделі болатындығын ұғындырса керек. Сол себептен, әрбір ел өз экономикасын әртараптандыруға ұмтылып, климат өзгерістеріне барынша дайындықта болуы өте маңызды. Бұл ретте, қай мемлекеттің де экономикасын жасыл бағытта ұстауының маңызы күннен-күнге арта түспек. [3].

Жыл сайын климаттық өзгерістер барған сайын байқалады және олардың әсері ауа-райының өзгеруінен бастап биоәртүрлілік пен экожүйеге қауіп төндіретін барлық жерде сезіледі. Бұл проблема білім беру мекемелері мен мұғалімдердің алдына маңызды міндет қояды - болашақ ұрпақты климаттың өзгеруін түсінуге және оған жауап беруге қалай үйрету керек. Дамушы азаматтар мен болашақ көшбасшылар ретінде балалар мен жасөспірімдер климаттық қиындықтармен күресуде шешуші рөл атқарады. Олар климаттың өзгеру себептерін, оның планетаға әсерін және климаттың өзгеруін азайту мен оған бейімделу жолдарын түсінуі керек. Алайда, бұл тақырып күрделі және дерексіз, сондықтан балалар оған толықтай енуі үшін тиімді білім беру әдістерін қолдану қажет. Бұл тұрғыда география мен географиялық модельдер балаларды климаттың өзгеруі туралы оқытуда шешуші рөл атқарады. География бізге жердегі қай жерлерге климаттық өзгерістер көбірек әсер ететінін түсінуге көмектесіп қана қоймайды, сонымен қатар оның неліктен болатынын түсіндіреді. Климаттық және экологиялық модельдер сияқты географиялық модельдер білім алушыларға күрделі климаттық процестерді және олардың салдарын елестетуге және талдауға мүмкіндік береді. Бұл жұмыста біз балаларды климаттың өзгеруі туралы оқытуда қандай географиялық модельдерді қолдануға болатынын, олардың осы мәселені түсінуге қалай әсер ететінін және оқушылардың кеңістіктік ойлауын дамытуға ықпал ететінін қарастырамыз.

Географиялық модельдерді мектепте климаттың өзгеруі тақырыбында қолдануға болады, бұл оқушыларға климаттың өзгеруіне байланысты әлемнің әр түкпірінде қандай өзгерістер болуы мүмкін екенін түсінуге көмектеседі. Мысалы, мұғалім температура мен су деңгейінің өзгеруі жануарлардың көші-қонына қалай әсер ететінін және оның экожүйеге қандай салдары болуы мүмкін екенін зерттеу үшін үлгілерді пайдалана алады. Жалпы, географиялық модельдерді қолдану білім алушыларға климаттың өзгеруінің күрделі тақырыбын түсінуге, осы мәселенің әртүрлі аспектілері арасындағы байланыстарды көруге және әлемнің әртүрлі аймақтарында қандай салдарлар туындайтынын анықтауға ықпал етеді [4]. Осылайша, географиялық модельдер білім алушыларды климаттың өзгеруі және олардың әсері туралы оқытудың күшті құралы болып табылады. Олар дерексіз ұғымдарды визуализациялауға және нақтылауға, аналитикалық дағдыларды дамытуға, тәуелсіз ойлауды ынталандыруға және кеңістіктік ойлауды дамытуға мүмкіндік береді. Географиялық модельдерді қолдана отырып оқыту балаларға климаттың өзгеруінің маңыздылығын жақсы түсінуге көмектеседі және оларды планетамызды сақтау үшін әрекет етуге шабыттандырады. Географияда жиі қолданылатын модель түрлеріне глобус, карта және жергілікті жердің планы жатады. Бірақ кез-

келген жер бедерінің (тау, жота, жазық, ойпат, шатқал) қаланың кішірейтілген моделін қолда бар материалдан құрастыруға болады. Білім алушылармен климаттық өзгерістерді анықтауда географиялық модельдердің рөлін түсінуге көмектесетін көптеген қызықты және танымдық эксперименттер бар. Міне бірнеше идеялар:

#### 1. Парниктік газдың әсері:

Пластикалық контейнер сияқты мөлдір материалдан шағын жылыжай жинаңыз. Термометрді жылыжайдың ішіне қойып, температураны өлшеңіз. Содан кейін жылыжайды шамның астына немесе күнге қойыңыз. Жылыжай ішіндегі температураның өзгеруін оның сыртындағы температурамен салыстырыңыз. Бұл парниктік газдың әсерін қалай көрсететінін талқылаңыз.

#### 2. Жарықтың сіңуін зерттеу:

Сумен толтырылған екі қара контейнерді қолданыңыз және оларды күн сәулесіне қойыңыз. Контейнерлердің бірін ақ бояумен жабыңыз немесе жабусыз қалдырыңыз. Біраз уақыттан кейін әр контейнердегі судың температурасын өлшеңіз. Қара түстің күн энергиясын қалай көбірек сіңіретінін талқылаңыз.

#### 3. Теңіз деңгейінің көтерілуін модельдеу:

Аквариумды қолданыңыз және оған мұз қосыңыз. Аквариумдағы су деңгейін белгілеңіз. Мұз ерігеннен кейін судың жаңа деңгейін өлшеңіз. Мұндай процестердің дүниежүзілік мұхит деңгейіне қалай әсер ететінін талқылаңыз.

#### 4. Антропогендік шығарындылардың әсері:

Әр түрлі көздерден парниктік газдар шығарындыларын зерттеңіз. Автокөліктерден, өнеркәсіптік кәсіпорындардан және басқа көздерден шығарындылар туралы деректерді салыстырыңыз. Бұл шығарындылар атмосфераның құрамы мен климатына қалай әсер ететінін талқылаңыз. Бұл эксперименттер географиялық модельдерді зерттеуді және олардың климатпен байланысын білім алушылар үшін қызықты әрі түсінікті ете алады, әрі тақырыптың маңыздылығын жақсы түсінуге көмектеседі. Сонымен қатар, ғылыми, аналитикалық және коммуникативтік дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

Географиялық модельдердің маңызды ерекшелігі – олардың интерактивтілігі. Білім алушылар модель параметрлеріне өзгерістер енгізе алады, салыстырмалы зерттеулер жүргізе алады және деректерді талдай алады. Бұл аналитикалық дағдылар мен сыни ойлауды дамыту үшін маңызды болып табылатын белсенді қатысуды және өзін-өзі ойлауды ынталандырады [5]. Географиялық модельдермен жұмыс жасау барысында білім алушылар сұрақтар қоя алады, зерттеулер жүргізе алады және жауаптарды таба алады, бұл олардың проблемаларды талдау және шешу қабілетін дамытады және климаттық өзгерістер мен аймақтардың географиялық ерекшеліктері арасындағы байланысты зерттей алады. Олар кейбір аймақтардың басқаларға қарағанда климаттық өзгерістерге неліктен осал екенін және географиялық факторлардың климатқа қалай әсер ететінін түсінуі мүмкін. Бұл географиялық сауаттылықты және күрделі кеңістіктік қатынастарды талдау қабілетін дамытуға көмектеседі.

Климаттың өзгеруін және оның біздің әлемге әсерін зерттеу қазіргі білім берудің маңызды және өзекті аспектілерінің бірі болып табылады. Жаһандық жылыну мен климаттың өзгеруі біздің планетамызға үлкен әсер етеді, соның ішінде орташа температураның өзгеруі, теңіз деңгейінің көтерілуі, экстремалды ауа-райының жиілігі мен қарқындылығы және басқа факторлар. Бұл мәселе жаһандық маңызға ие және білім алушыларға климаттың өзгеруінің қоршаған ортаға және адамзатқа әсері туралы ерте жастан бастап білім беруді қажет етеді. Алайда, балаларға климаттың өзгеруі туралы білім беру қиынға соғуы мүмкін, өйткені бұл

тақырып көптеген дерексіз ұғымдар мен күрделі процестерді камтиды. Бұл тұрғыда географиялық модельдерді қолдану оқытудың қуатты құралына айналады, өйткені олар климаттың өзгеруін және олардың географиялық аймақтарға әсерін визуализациялауға, талдауға және түсінуге мүмкіндік береді. Олар жаһандық картаның әртүрлі бөліктерінде орташа температураның, жауын-шашынның, теңіз деңгейінің және басқа климаттық параметрлердің қалай өзгеретінін көре алады. Мұндай деректерді визуализациялау балаларға дерексіз ұғымдарды нақты құбылыстармен байланыстыруға көмектеседі, бұл оқуды түсінікті және қызықты етеді. Климаттың өзгеруі туралы білім беру және географиялық модельдерді қолдану экологиялық сана мен жауапкершіліктің дамуына ықпал етуі мүмкін. Балалар климаттық өзгерістердің қоршаған ортаға және адамзатқа әсерін зерттей отырып, ресурстарды тұрақты пайдалану және табиғатты қорғау қажеттілігін жақсы түсінеді. Географиялық модельдер балаларда кеңістіктік ойлаудың дамуына ықпал етеді, кеңістіктік қатынастарды талдауды, карталар мен модельдерге назар аударуды, климаттың өзгеруіне байланысты географияның маңыздылығын түсінуді үйренеді. Бұл балаларға айналасындағы әлемді жақсы түсінуге және түсіндіруге көмектесетін географиялық сауаттылықты дамыту үшін маңызды. Зерттеулер көрсеткендей, географиялық модельдерді қолдана отырып оқыту климаттың өзгеруін түсінуді едәуір жақсартады және тақырыпқа деген қызығушылықты арттырады. Модельдерді қолдана отырып зерттеулер мен эксперименттер жүргізетін балалар көбінесе жер және қоршаған орта туралы ғылымдарға көбірек қызығушылық танытады.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер:**

1. McDonald, Arthur (2023-11-30). "OP28 climate summit just approved a 'loss and damage' fund. What does this mean?". The Conversation. Archived from the original on 2023-12-01. Retrieved 2023-12-01.
2. Боечин И. Что век текущий нам готовит?// Техника – молодежи. – 2007. - № 3. – С. 4-7.
3. Арутюнов В.С. Глобальное потепление: катастрофа или благо?// Химия и жизнь XXI век. – 2007. - № 3. – С. 16-22.
4. Е. А. Тоқпанов. Географияны оқыту әдістемесі: жоғары оқу орындары студенттері мен орта мектептің география пәні мұғалімдеріне арналған оқулық.-Алматы: ЭвероЭверо,2016.-412 б.
5. Таможня, Е. А. Методика обучения географии : учебник и практикум для вузов / Е. А. Таможня, М. С. Смирнова, И. В. Душина ; под общей редакцией Е. А. Таможней. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 321 с.

## ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РАПСА

*Жулдугулов Адиль Толеуович*

*Магистрант Костанайского регионального  
университета им. А. Байтурсынова,  
г. Костанай*

Рапс можно возделывать в любом севообороте. Хорошими считаются предшественники, которые рано убираются, что позволяет накопить позднелетние и осенние осадки. В Западной Европе принята трехлетняя ротация. В Канаде до 70% посевов рапса размещаются по пару, при этом урожайность на 25-30% выше, чем после зерновых (яровая пшеница и яровой ячмень).

Для получения стабильно высоких урожаев ярового рапса важно правильная подготовка почвы под посев, так как рапс в период от прорастания до формирования трех-четырёх листьев требует особой поддержки в созданий благоприятных условий. Севооборот, воздействуя на насекомых, сорные растения и болезни, является важной частью любой системы производства. С целью сохранения высокой устойчивости растений к болезням, рапс следует возвращать на прежнее место один раз в четыре года. Риск возникновения болезней повышается, если нарушается чередование таких культур в севообороте, как подсолнечник, горчица. Рапс нельзя высевать в севообороте после проса и крестоцветных культур (горчицы, брюквы, капусты, турнепса и т. д.), на полях, засоренных дикорастущими видами 9 крестоцветных — полевой горчицей, дикой редькой и сурепицей, а так же на полях засоренных многолетними корнеотпрысковыми и корневищными сорняками. Размещение рапса на полях, засоренных крестоцветными сорняками, приводит к повышению содержания в урожае неотделимых семян сорняков, которые значительно ухудшают качество масла и шрота.

Поле под посев рапса должен быть достаточно влажным и выровненным. Выровненный участок позволяет хорошему семени контактировать с почвой и быстро впитывать влагу, что ведет к равномерному появлению всходов. Однородная почва гарантирует адекватный контакту с почвой, нужную и одинаковую глубину посева, и в конечном счете быстрое и равномерное прорастание.

Рапс — мелкосемянная культура и требует создания оптимальных условий в период формирования настоящих листьев, поэтому важное значение имеет надлежащий менеджмент остатков предшествующей культуры. Неравномерное распределение остатков означает, что почва неравномерно теплая, неравно и даже небольшие изменения температуры почвы могут привести к неоднородному прорастанию. Кроме того, остатки сохраняют влажность, и территории с меньшим количеством растительных остатков могут быстрее высохнуть, что также может привести к неравномерному прорастанию.

Перед посевом рапса также следует опираться на данные по засоренности в предшествующие посеву рапса культуры и применявшихся гербицидах. Рапс чрезвычайно чувствителен к остаточным количествам гербицидов, содержащих сульфанилмочевину. Перед тем, как сеять рапс, необходимо точно знать, какие гербициды применялись на предшествующих посеву рапса культурах. Многолетние сорняки, как бодяк полевой, осот, вьюнок, молочай необходимо контролировать в течение лет, предшествующих возделыванию рапса.

Не следует высевать рапс после горчицы, подсолнечника, льна, чечевицы, гороха, нута более часто, чем один раз в четыре года на том же самом поле.

На влажных темно-каштановых, маломощных черноземных почвенных зонах рапс, возделываемая по пару, нуждается в специальных мероприятиях, необходимых для надежной защиты посевов рапса от сорной растительности и вредителей. В зоне черноземных почв выращиваемая по стерне рапс, нуждается в специальных мероприятиях, необходимых для создания равномерно ровного участка, защиты посевов от сорной растительности и вредителей после появления всходов и снижения риска повреждения ранними осенними заморозками.

Рекомендуемые севообороты: в зоне южных черноземов: пар-рапс-пшеница –пшеница; пар-рапс-пшеница-горох-пшеница-ячмень; рапс-пшеница-горох-пшеница-ячмень, рапс-пшеница-горох-пшеница; рапс-пшеница-чечевица-пшеница; в зоне обыкновенных черноземов: пар-рапс-пшеница–горох-пшеница; пар-рапс-пшеница-горох-пшеница-ячмень; рапс-пшеница-горох-пшеница, пшеница-рапс-пшеница-овес-горох-пшеница-ячмень; рапс-пшеница-чечевица-пшеница-лен-ячмень. Под рапс следует отводить чистые от многолетних двудольных сорняков поля, особенно корнеотпрысковыми сорняками, так как не зарегистрированы гербициды эффективные в посевах рапса против вышеуказанных сорняков.

Рапс предъявляет высокие требования к плодородию почвы. При расчете доз минеральных удобрений следует исходить из типа почв, их плодородия и значительным выносом питательных веществ с урожаем семян и зеленой массы. Так при урожае маслосемян 10 ц/га рапс выносит из почвы: 54-62 кг азота, 24-34 кг фосфора, до 94 кг калия, 56-116 кг кальция. При возделывании рапса на семена и размещения его по плоскорезными минимальным парам азотные удобрения вносить не следует, так как это приводит к затягиванию сроков созревания семян. На этих участках следует вносить фосфорные удобрения (суперфосфат, аммофос) из расчета 90-120 кг/га в летний период обработки пара. При посеве по нулевым парам 11 вносятся азотно-фосфорные удобрения при посеве в рядки (аммофос, нитроаммофос, при низком содержании нитратного азота — аммиачная селитра, мочевины). Рапс относится к группе растений с повышенной потребностью в сере. Внесение в почву 20-30 кг/га серы способствует повышению урожая семян рапса. Серное голодание снижает эффективность внесения азотных удобрений. В целом, минеральные удобрения, в сочетании с содержанием продуктивной влаги в почве, являются одним из основных факторов формирования урожая рапса. При посеве рапса по непаровым предшественникам вносятся азотно-фосфорные удобрения при посеве в рядки по 25-40 кг аммофоса, нитроаммофоса, мочевины, аммиачной селитры.

Рапс в процессе развития проходит 10 фаз, требующих различных условий для их оптимального протекания: набухание и наклевывание семян — прорастание — всходы — розетка — стебление — бутонизация — цветение — налив семян — восковая спелость — полная спелость.

Рапс относится к растениям со скоро прорастающими семенами и быстро развивающимися всходами. Чем крупнее семена, тем энергичнее, быстрее и более сильными появляются всходы. Однако у рапса величина семян и всхожесть не коррелируют, хотя крупные семена более жизнеспособны. Появление всходов рапса наблюдается на 5 — 8 день, на появление которых значительное влияние оказывают глубина заделки семян. Глубина заделки семян рапса не более 1 — 2 см, увеличение глубины ведет к большой изреженности травостоя, а иногда и к гибели посевов. Прорастание семян и появление всходов у рапса сильно зависит от сортовых особенностей и продолжительности хранения семян. Как правило, долго хранившиеся семена всходят очень поздно и не полностью. Семена прорастают при температуре почвы не ниже 2 — 4 °С. Однако при такой низкой температуре период прорастания семян затягивается до 10 — 14 дней. Оптимальным температурным режимом для быстрого и дружного появления всходов является 15 — 18 °С, в этом случае период прорастания семян сокращается до 4 — 5 дней. Сумма активных температур 1600 — 1800 °С.

В период 4 — 5 листьев корневая система рапса достигает 12 — 18 см. Развитие ее зависит от типа почв, агротехники и сорта. Сорта, дающие в год посева семена, образуют корневую систему более быстро и менее развитую, чем растения не образующие семян.

Первый настоящий лист ярового рапса, в зависимости от года, образуется на 17 — 22 день после посева; второй лист на 18 — 23 день; третий лист на 20 — 29 день, четвертый — на 23 — 35 день и т. д. Образование листьев зависит от сортовых особенностей, срока посева, фона, минерального питания, глубины заделки семян, которые определяют сроки скашивания и урожайность.

Прирост стеблей в высоту от фазы розетки листьев до бутонизации составляет 10 — 20 см, от бутонизации до начала цветения — 25 — 45 см и от начала цветения до полного образования стручков — 50 — 77 см. Высота растений в зависимости от агротехнологии и сортовых особенностей варьирует от 70 до 120 см и выше.

Продолжительность цветения рапса зависит от сорта, географического происхождения, климатических и агротехнических условий. Растение влаголюбивое, особенно в период плодообразования и цветения, транспирационный коэффициент 550 — 620 единиц. В жаркую и сухую погоду оно происходит быстрее, во влажную бывает более продолжительным. В наших условиях цветение рапса варьирует от 20 до 40 дней, при средней длительности цветения одного цветка 3 дня.

Масло из семян рапса входит в тройку главных источников растительного масла в мире. Концентрация масла в семенах очень высокая и достигает более 40-45 %. Рапс широко используется в пищевых и других промышленных целях. Несмотря на то, что в масле из семян рапса содержится эруковая кислота, которая вредна для человека, это не мешает потреблению продукта. В выведенных пищевых сортах рапса содержание этой кислоты незначительно (2-5 %). Рапсовое масло входит в состав маргаринов и спредов, на его основе производят майонезы, мороженое и жиры для кондитерских изделий. Масло используется в приготовлении детских пюре и смесей. В кулинарии на рапсовом масле жарят и запекают овощи и мясо, а также заправляют им салаты. Масло используется в маринадах и соусах. Рапсовое масло необходимо для производства метиловых и этиловых кислот, которые входят в состав экологичного биодизельного топлива. Техническое рапсовое масло, непригодное для питания, входит в состав смазочных средств для дизельных двигателей и топливного оборудования. Такое масло, в отличие от пищевого, содержит большое количество эруковой кислоты. Медицина и косметология также не обходятся без масла из семян рапса. Оно благотворно влияет на проблемную кожу и ухаживает за волосами. Масло входит в состав мыла, лосьонов и кремов. Рапсовое масло употребляют в пищу для профилактики болезней сердца, поддержания здоровья печени, мозга, поджелудочной железы. Помимо выращивания рапса для производства масла, существуют другие способы его применения в сельском хозяйстве. Зеленая масса рапса (соцветия, листья, стебли), травяная мука и сено из растения используются для кормления сельскохозяйственных животных. В корм свиней, крупного и мелкого рогатого скота, добавляют продукты переработки рапса (жмых и шрот), богатые растительным белком. Аграрии выращивают рапс в качестве природного удобрения – сидерата. Его вносят в почву или добавляют в компост.

Список литературы:

1. Практическое руководство для хозяйств различных форм собственности. – Возделывание ярового рапса на корм и маслосемена в условиях Северного Казахстана – п. Заречный: – 2005
  2. Сорные растения Северного Казахстана (Под общей ред. Ю.Н. Гештовта). – Алматы, – 2004
  3. В.Т. Алехин, В.В. Михайликова, Н.Г. Михина – Экономические пороги вредоносности вредителей, болезней и сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2016.
  4. Растениеводство/П.П. Вавилов, В.В. Гриценко, В.С. Кузнецов и др.; Под ред. П.П. Вавилова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1986. — 512 с.: ил. — (Учебник и учеб. пособия для высш. учеб. заведений).
- В.В. Коломейченко. Растениеводство/Учебник. — М.: Агробизнесцентр, 2007. — 600 с. ISBN 978-5-902792-11-6.



**“Международный научный журнал АКАДЕМИК”**

**№ 1 (236), 2023 г.  
ДЕКАБРЬ, 2023 г.**

**В авторской редакции  
мнение авторов может не совпадать с позицией редакции**

Международный научный журнал "Академик". Юридический адрес:  
М02Е6В9, Республика Казахстан, г. Караганда

Свидетельство о регистрации в СМИ: KZ12VPY00034539 от 14 апреля 2021 г. Журнал  
зарегистрирован в комитете информации, министерства информации и общественного развития  
Республики Казахстан, регистрационный номер: KZ12VPY00034539  
Web-сайт: [www.journal-academic.com](http://www.journal-academic.com)  
E-mail: [info@journal-academic.com](mailto:info@journal-academic.com)

© ТОО «Международный научный журнал АКАДЕМИК»

