

 РОСКОНАДЗОР

РЕЕСТРОВАЯ ЗАПИСЬ ПИ № ФС 77-50836

ISSN (pr) 2312-8267 ISSN (el) 2413-5801

ЗМІНУТ.РУ

НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

SCIENCE, TECHNOLOGY AND EDUCATION

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ» № 1 (97) 2025 ISSN 2312-8267

 scholar

АПРЕЛЬ
2025
№ 1 (97)

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
 LIBRARY.RU

ISSN 2312-8267 (печатная версия)
ISSN 2413-5801 (электронная версия)

Наука, техника
и образование
2025. № 1 (97)

Москва
2025



Наука, техника и образование

2025. № 1 (97)

Российский импакт-фактор: 1,84

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.
Зам.главного редактора: Кончакова И.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Издается с 2012
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Подписано в печать:
03.04.2025
Дата выхода в свет:
12.04.2025

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 2,6
Тираж 100 экз.
Заказ № 0028

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Реестровая запись
ПИ № ФС77-50836.

**Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация**

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Грищенко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленко М.Ю.* (д-р.полит.наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайрахаева А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кликов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобанов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кривонова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Куртаянц К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниель Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А.Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наузов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р. социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Свободная цена

© ЖУРНАЛ «НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	4
<i>Юлдошева Ж.Х. МОРФОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ ВИДОВ EUMENES CRIMENSIS И EUMENES MEDITERRANEUS / Yuldosheva J.Kh. MORPHOLOGY AND BIOLOGY OF EUMENES CRIMENSIS AND EUMENES MEDITERRANEUS</i>	4
<i>Юлдошева Ж.Х. МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОДА POLISTES: АНАЛИЗ НА ПРИМЕРЕ ВИДОВ / Yuldosheva J.Kh. MORPHOBIOLOGICAL FEATURES OF THE GENUS POLISTES: ANALYSIS BASED ON SPECIES EXAMPLES</i>	6
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
<i>Колбанов Г.П., Романов Д.А., Белоусова Е.С. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА SECUX LINUX С СИСТЕМОЙ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ АУТЕНТИФИКАЦИИ KIRTAPP / Kolbanov G.P., Romanov D.A., Belousova E.S. SECUX LINUX OPERATING SYSTEM WITH KIRTAPP BIOMETRIC AUTHENTICATION SYSTEM</i>	8
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	13
<i>Tillyakhodjayeva N., Usmonkulova A.A., Avtonomov V.A., Sabirova M.M. PROSPECTS OF ACCLIMATIZING PODISUS MACULIVENTRIS IN UZBEKISTAN / Тилляходжаева Н., Усмонкулова А.А., Автономов В.А., Сабирова М.М. ПЕРСПЕКТИВЫ АККЛИМАТИЗАЦИИ PODISUS MACULIVENTRIS В УЗБЕКИСТАНЕ</i>	13
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	19
<i>Курбанов А.И. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИСТОРИИ УЗБЕКИСТАНА В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ / Kurbanov A.I. METHODS OF TEACHING HISTORY OF UZBEKISTAN IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS</i>	19
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	25
<i>Рзаев М.А.-Р., Керимова Р.Ф. ПРИОРИТЕТЫ ПУТЕЙ РАЗВИТИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА / Rzaev M.A.-R., Kerimova R.F. PRIORITIES OF DEVELOPMENT PATHS AND FORMATION STATE INVESTMENT POLICY</i>	25
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	29
<i>Юсупова Н.И. УПРАВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ / Yusupova N.I. MANAGEMENT OF A MODERN PRE-SCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATION AS A PEDAGOGICAL SYSTEM</i>	29

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОРФОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ ВИДОВ *EUMENES CRIMENSIS* И *EUMENES MEDITERRANEUS*

Юлдошева Ж.Х.

Юлдошева Жамила Хайрулла кизи - преподаватель
ООО "Илм-у Зиё Академи"
г. Карши, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье исследованы морфологические и биологические особенности видов *Eumenes crimensis* и *Eumenes mediterraneus*, относящихся к семейству Vespidae. Они отличаются уникальными морфологическими признаками, образом жизни и экологической значимостью. Детально рассмотрены их привычки строительства гнёзд, процесс питания и энтомофагические свойства. Также приведены сведения об их биогеографическом распространении и роли в природе. Статья направлена на определение значения этих насекомых в биологическом контроле на основе результатов исследования.

Ключевые слова: *Eumenes crimensis*, *Eumenes mediterraneus*, морфология, биология, строительство гнёзд, питание.

MORPHOLOGY AND BIOLOGY OF *EUMENES CRIMENSIS* AND *EUMENES MEDITERRANEUS*

Yuldosheva J.Kh.

Yuldosheva Jamila Khayrulla qizi – Lecturer
LLC "ILM-U ZIYO ACADEMY"
KARSHI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this article explores the morphological and biological characteristics of *Eumenes crimensis* and *Eumenes mediterraneus*, which belong to the Vespidae family. They are distinguished by unique morphological features, lifestyle, and ecological significance. The study provides a detailed analysis of their nest-building habits, feeding process, and entomophagous properties. Additionally, information on their biogeographical distribution and role in nature is presented. The article aims to determine the significance of these insects in biological control based on research findings.

Keywords: *Eumenes crimensis*, *Eumenes mediterraneus*, morphology, biology, nest-building, feeding.

Введение

Eumenes - род, относящийся к семейству Vespidae, и является широко распространённой группой насекомых. Эти виды преимущественно ведут одиночный образ жизни и относятся к группе одиночных ос. Представители рода *Eumenes* строят свои гнёзда в различных местах: в почвенных норах, в стеблях растений, в пустых раковинах моллюсков или даже из специально сформированных глиняных структур. Они играют важную экологическую роль, поскольку являются энтомофагами и участвуют в сокращении численности вредных насекомых [1, 2].

Eumenes crimensis (Blüthgen, 1938) и *Eumenes mediterraneus* (Kriechbaumer, 1879) широко распространены в Евразии. Научные исследования этих видов направлены на изучение их морфологических особенностей, биологической активности и экологической роли. В частности, морфология, особенности строительства гнёзд, питание и образ жизни этих ос являются важными объектами исследований.

Морфология и биология Eumenes crimensis. Размер этого вида достигает примерно 10-13 мм. Тело преимущественно чёрного цвета с жёлтыми отметинами. Первый сегмент

метасомы тонкий и вытянутый, а брюшко имеет луковичеобразную форму, что является важным признаком для его идентификации. У самок скапус двуцветный: нижняя часть жёлтая, а верхняя - тёмно-оранжевая, украшенная 3-9 тонкими чёрными полосами.

Eumenes crimensis относится к одиночным видам. В гнезде может находиться одна или несколько самок, но отсутствуют бесполое рабочие особи, молодые стадии (яйца, личинки, куколки) и самцы. Рабочие осы собирают воду, растительные волокна, углеводы и белки для питания. Веспиды формируют свою кормовую базу за счёт нектара, мякоти фруктов и растительных соков. Этот вид распространён в различных регионах Европы и Азии. Его ареал включает территорию России, Украины, Турции и Кавказа. *Eumenes crimensis* населяет степные и полупустынные зоны, лесные опушки и садовые территории. Его активность приходится в основном на летние месяцы, и он питается преимущественно нектаром растений.

Морфология и биология Eumenes mediterraneus. Размер этого вида достигает примерно 15 мм. Тело чёрное с жёлтыми отметинами. Клипей преимущественно жёлтого цвета, на скутеллуме имеются два крупных пятна. Первый тергит обладает широкой апикальной жёлтой полосой, а на боковой стороне второго тергита расположены две жёлтые полосы. У самцов концы усиков закручены, а у самок в нижней части жёлтого сегмента между сложными глазами присутствуют чёрные пятна.

Представители этого рода ведут одиночный образ жизни. Самки строят гнёзда для своего потомства. Установлено, что *Eumenes mediterraneus* расширяет норы в почве для откладывания яиц, а иногда использует уже готовые полости. В процессе строительства гнёзда были зафиксированы случаи использования растительных остатков и минеральных материалов. Гнездование в почве считается одной из древнейших особенностей этого вида. В ходе исследований мы отметили, что *Eumenes mediterraneus* строит гнёзда на стеблях полевых растений, в старых гнёздах перепончатокрылых насекомых и в пустых раковинах моллюсков. Кроме того, он может строить гнёзда из глины или песчаной почвы.

Eumenes crimensis и *Eumenes mediterraneus* относятся к числу энтомофагов и участвуют в контроле популяций насекомых. Они могут применяться как естественное средство борьбы с вредителями. Помимо этого, данные виды, питаясь нектаром, принимают участие в опылении растений. Они играют важную роль в сохранении растительного мира и биологического разнообразия, а также способствуют поддержанию естественного баланса в экосистемах [3, 4, 5].

Морфологические и биологические особенности *Eumenes crimensis* и *Eumenes mediterraneus* отличают их от других представителей Vespidae. Их образ жизни, стратегия питания, особенности строительства гнёзд и экологическое значение делают изучение этих видов актуальным.

Список литературы / References

1. Blüthgen P. Zur Kenntnis der Eumenidae // Deutsche Entomologische Zeitschrift. – 1938.
2. Smith F. Morphological Adaptations of Eumenes // Journal of Hymenoptera Research. – 2001.
3. Carpenter J.M. Phylogenetic relationships among the Eumeninae // Systematic Entomology. – 1996.
4. O'Neill K.M. Solitary Wasps: Behavior and Evolution. – Cornell University Press, 2016.
5. Evans H.E. The Comparative Ethology and Evolution of Wasps. – Harvard University Press, 1987.

МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОДА POLISTES: АНАЛИЗ НА ПРИМЕРЕ ВИДОВ Юлдошева Ж.Х.

Юлдошева Жамила Хайрулла кизи - преподаватель
ООО "Илм-у Зиё Академи"
г. Карши, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье проанализированы морфологические особенности ос, относящихся к роду *Polistes*, их социальный образ жизни и значение в экосистеме. На примере таких видов, как *Polistes gallicus*, *Polistes dominula* и *Polistes wattii*, рассмотрены строение тела, способы строительства гнёзд и их экологические функции. Также обсуждается влияние этих видов на деятельность человека и сельское хозяйство, их значение в биологическом контроле и роль в процессах эволюции. Анализ проведён на основе научных источников, изучающих уникальные морфобиологические особенности рода *Polistes* и их роль в обществе.

Ключевые слова: *Polistes*, социальные осы, морфология, строительство гнёзд, экологическое значение.

MORPHOBIOLOGICAL FEATURES OF THE GENUS POLISTES: ANALYSIS BASED ON SPECIES EXAMPLES Yuldosheva J.Kh.

Yuldosheva Jamila Khayrulla qizi – Lecturer
LLC "ILM-U ZIYO ACADEMY"
KARSHI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this article analyzes the morphological characteristics of wasps belonging to the genus *Polistes*, their social lifestyle, and their significance in the ecosystem. Using species such as *Polistes gallicus*, *Polistes dominula*, and *Polistes wattii* as examples, the study examines body structure, nest-building methods, and ecological functions. The impact of these species on human activities and agriculture, their importance in biological control, and their role in evolutionary processes are also discussed. The analysis is based on scientific sources studying the unique morphobiological features of the *Polistes* genus and their role in society.

Keywords: *Polistes*, social wasps, morphology, nest-building, ecological significance.

Введение

Род *Polistes* относится к подсемейству Polistinae и семейству Vespidae, включает в себя виды ос, адаптированных к общественному образу жизни, которые строят открытые гнёзда. Этот род насчитывает более 300 видов, распространённых в основном в тропических и субтропических регионах [1, 2]. Представители *Polistes* не представляют опасности для человека и играют важную роль в экосистемах как агенты биологического контроля [3]. Недавние исследования выявили новые виды в Азии и Южной Америке [4]. Осы рода *Polistes* обитают преимущественно в лесах, горных районах и вблизи населённых пунктов.

Морфологические особенности рода *Polistes* включают вытянутое и гладкое тело с подвижной головой. Самки *Polistes gallicus* достигают 16 мм, а рабочие осы имеют длину тела около 14 мм. Их тело жёлто-чёрное с лёгкими полосами. У *Polistes dominula* длина крыльев у самок варьируется от 9,0 до 14 мм, а у самцов тело достигает 8,0-12,2 мм. Их тело окрашено в черно-жёлтый цвет, а брюшко имеет характерные узоры. Самки *Polistes wattii* достигают 11-12 мм, а самцы – 10-11 мм, отличаясь уникальным строением головы и брюшка. Представители рода *Polistes* ведут общественный образ жизни, строя гнезда из целлюлозных и насекомых волокон. Эти гнезда состоят из многоугольных ячеек, не имеют защитных стенок и обычно подвешиваются на ветвях деревьев или стенах построек.

Во время наблюдений за гнездами и основателями рода *Polistes gallicus* было установлено, что после зимовки они активизируются в начале июня, строя новые гнезда из волокон коры растений и побегов кустарников с использованием секреторных выделений ротовой полости. Строительство гнезда продолжается до конца июня. В результате наблюдений было зафиксировано, что большинство гнёзд строится одним основателем. Каждая ячейка имеет шестиугольное строение и крепится к субстрату с помощью основной ножки гнезда. *Polistes gallicus* строит довольно простые однослойные гнезда и питается в основном мелкими насекомыми [3]. Научные исследования этого вида показывают, что он обладает выраженным общественным образом жизни, и часто несколько самок могут жить в одном гнезде [1, 2].

Гнезда *Polistes wattii* имеют характерную для рода *Polistes* открытую, однослойную форму. Они были обнаружены на ветвях деревьев, стенах домов, чердаках и в складах. Личинки питаются различными насекомыми, в том числе чешуекрылыми и полужесткокрылыми, что делает их с экологической точки зрения полезными. Однако они наносят вред спелым плодам и в некоторых случаях нападают на ульи медоносных пчёл, похищая их мёд. *Polistes wattii* может причинять экономический ущерб сельскому хозяйству и пчеловодству. Кроме того, расширение ареала этого вида может влиять на экологическое равновесие.

В сообществах представителей рода *Polistes* существует одна доминирующая самка и рабочие осы, а самцы активны только в период размножения. Каждая оса выполняет определенные функции: добыча пищи, защита гнезда и уход за потомством. Несмотря на морфологическое сходство различных видов рода *Polistes*, они различаются по строению тела, комбинации окраски и способу строительства гнезд. Эти осы адаптируются к экологическим условиям и способны выживать в различных климатических зонах [3, 4, 5, 6].

Некоторые виды, такие как *Polistes dominula*, являются высокообщественными насекомыми, в то время как *Polistes wattii* и *Polistes gallicus* ведут более индивидуальный образ жизни. Представители рода *Polistes* не представляют опасности для человека и являются агентами биологического контроля вредителей. Они охотятся на насекомых, регулируя их популяцию, уничтожают вредителей в растительных тканях и участвуют в процессе опыления. Род *Polistes* - один из самых широко распространенных и изученных в семействе Vespidae, обладающий разнообразными морфологическими и социальными характеристиками. Их уникальное строение гнезд, социальная иерархия и экологическая значимость делают их важными насекомыми в природных экосистемах [7, 8].

Список литературы / References

1. Carpenter J.M. (1996). Phylogenetic relationships and classification of the Vespidae. American Museum Novitates, 3188, 1-39.
2. Carpenter J.M. (1996). The phylogenetic relationships and natural classification of the Vespoidea. Systematic Entomology, 21(4), 375-392.
3. Richards O.W. (1978). The Social Wasps of the Americas. British Museum (Natural History), London.
4. Buck M., Carpenter J.M., & Aguiar A.P. (2008). Catalog of the Neotropical Polistes. Zootaxa, 1759(1), 1-30.
5. BugGuide. (2025). Polistes: Paper Wasps. Iowa State University Entomology, Online Database.
6. Kojima J. (1998). Polistine Wasps of the Oriental Region. Japanese Journal of Entomology, 66(2), 327-345.
7. Pickett K.M., & Carpenter J.M. (2010). Simultaneous analysis and the origin of eusociality in the Vespidae. American Museum Novitates, 3705, 1-19.
8. Buck M., Marshall S.A., & Cheung D.K. (2008). Identification Atlas of the Vespidae of the northeastern Nearctic region. Canadian Journal of Arthropod Identification, 5, 1-92.

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА SECUX LINUX С СИСТЕМОЙ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ АУТЕНТИФИКАЦИИ KIRTAPP

Колбанов Г.П.¹, Романов Д.А.², Белоусова Е.С.³

¹Колбанов Григорий Павлович – учащийся

²Романов Дмитрий Алексеевич – учащийся
направления «Информационная безопасность»
УО «Национальный детский технопарк»

г. Минск

³Белоусова Елена Сергеевна – кандидат технических наук, доцент
кафедра защиты информации,

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Гомель, Республика Беларусь

Аннотация: в условиях растущих киберугроз и зависимости от зарубежных технологий разработка отечественных защищённых операционных систем становится приоритетной задачей. В статье представлена операционная система Secux Linux – инновационный дистрибутив, ориентированный на критически важные объекты информатизации (КВОИ), частные компании и обычных пользователей. Операционная система реализует безопасную схему загрузки с использованием TPM, Secure Boot и Unified Kernel Image, обеспечивая аппаратный корень доверия (Root of Trust). Для защиты данных применяются технологии шифрования, биометрическая аутентификация и мандатное управление доступом.

Ключевые слова: кибербезопасность, защищённая операционная система, TPM, Secure Boot, Unified Kernel Image, шифрование, биометрическая аутентификация.

SECUX LINUX OPERATING SYSTEM WITH KIRTAPP BIOMETRIC AUTHENTICATION SYSTEM

Kolbanov G.P.¹, Romanov D.A.², Belousova E.S.³

¹Kolbanov Grigory Pavlovich – student

²Romanov Dmitry Alekseevich – student
DIRECTION "INFORMATION SECURITY"
UO "NATIONAL CHILDREN'S TECHNOPARK",
MINSK

³Belousova Elena Sergeevna – candidate of technical sciences, associate professor
DEPARTMENT OF INFORMATION SECURITY BSUIR,
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF INFORMATICS AND RADIOELECTRONICS
GOMEL, REPUBLIC OF BELARUS

Abstract: in the context of growing cyber threats and dependence on foreign technologies, the development of domestic secure operating systems is becoming a priority task. The article presents the Secux Linux operating system - an innovative distribution aimed at critically important information technology objects, private companies and ordinary users. The operating system implements a secure boot scheme using TPM, Secure Boot and Unified Kernel Image, providing a hardware root of trust (Root of Trust). Encryption technologies, biometric authentication and mandatory access control are used to protect data.

Keywords: cybersecurity, secure operating system, TPM, Secure Boot, Unified Kernel Image, encryption, biometric authentication.

В условиях цифровизации кибербезопасность становится ключевой задачей государственной политики. Критически важные объекты информатизации (КВОИ) [1] Беларуси зависят от надежности своей инфраструктуры, поэтому использование защищенных операционных систем необходимо для противодействия кибератакам и несанкционированному доступу.

Современные операционные системы (ОС), применяемые в госструктурах, нередко уязвимы и зависимы от зарубежных поставщиков. В условиях растущих киберугроз и санкций важно создавать отечественные решения, обеспечивающие безопасность и независимость. В приказе №66 Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь от 20 февраля 2020 года установлено требование к КВОИ, по которому наша ОС подходит по пункту «обеспечение конфиденциальности и контроля целостности информации при ее хранении в информационной системе (средства предварительного шифрования)» для всех классов типовых информационных систем.

Существующие операционные системы, в том числе Astra Linux, могут содержать потенциальные уязвимости, которые делают их неподходящими для использования на критически важных объектах. Одним из ключевых недостатков является отсутствие проверки целостности на каждом этапе загрузки системы.

Кроме того, в большинстве существующих дистрибутивов Linux не используется модуль TPM (Trusted Platform Module) [2], что приводит к отсутствию аппаратного корня доверия. Это делает невозможным надежную проверку целостности системы и повышает риск компрометации на этапе загрузки. Использование TPM позволяет реализовать безопасную загрузку (Secure Boot [3]) и обеспечить защиту критически важных данных от кибератак нарушителей, обеспечивая аппаратный корень доверия (Root of Trust). Он выступает в роли доверенного хранилища криптографических ключей и выполняет контроль целостности загружаемых компонентов, предотвращая их подмену или модификацию злоумышленниками.

Особенно уязвимым является этап загрузки `initramfs`, который представляет собой промежуточную среду для монтирования корневой файловой системы и запуска системы. Поскольку `initramfs` не проверяется на подлинность в большинстве дистрибутивов Linux, нарушители могут внедрить вредоносный код, который будет выполнен до полной загрузки операционной системы, предоставляя доступ к конфиденциальной информации или возможность дальнейших кибератак (например перехват ключей шифрования диска, зашифрованного LUKS).

На основе вышесказанного становится понятно, что для совершенствования системы информационной безопасности КВОИ и частных компаний требуется использование защищённых операционных систем с возможностью шифрования диска, безопасной загрузки и двухфакторной аутентификации пользователя на основе его биометрических данных.

Целью данной работы являлось разработка ОС Secux Linux на основе ядра Arch Linux с функциями безопасной загрузки (Secure Boot), шифрования диска и биометрической аутентификацией и контроля пользователя.

В качестве основы было выбрано ядро Arch Linux благодаря его гибкости, rolling-модели обновлений и поддержке современных технологий. В качестве ядра в ОС Secux Linux используется `linux-hardened` (по умолчанию) с возможностью переключения на `linux-lts` и `linux`.

В рамках разработки Secux Linux была реализована безопасная схема загрузки, направленная на повышение надежности и защиты от кибератак на этапе инициализации системы. Основной акцент был сделан на усилении безопасности загрузочного процесса, выявленных уязвимостей, таких как возможность атак на `initramfs` и недостаточной проверки целостности на ранних стадиях загрузки.

ОС Secux Linux реализует проверку каждого этапа загрузки посредством:

- использование собственных ключей Secure Boot. Если устройство не поддерживает использование собственных ключей Secure Boot, для обратной совместимости присутствует возможность использования загрузчика `shim`, подписанного Microsoft;

- использование загрузчика systemd-boot вместо Grand Unified Bootloader (GRUB);
- использование подписанного Unified Kernel Image (UKI);
- использование Linux Unified Key Setup (LUKS) для шифрования раздела;
- использование TPM для проверки целостности компонентов системы вместе с политикой подписи PCR.

Для упрощения установки и настройки ОС Secux Linux был разработан интуитивно понятный установщик – Secux Linux Installer. Он позволяет установить систему в соответствии с различными потребностями пользователя.

На рисунке 1 представлена графическая оболочка ОС Secux Linux с запущенной программой Security Manager, системой биометрической аутентификации KIRTapр и успешным результатом шифрования диска.

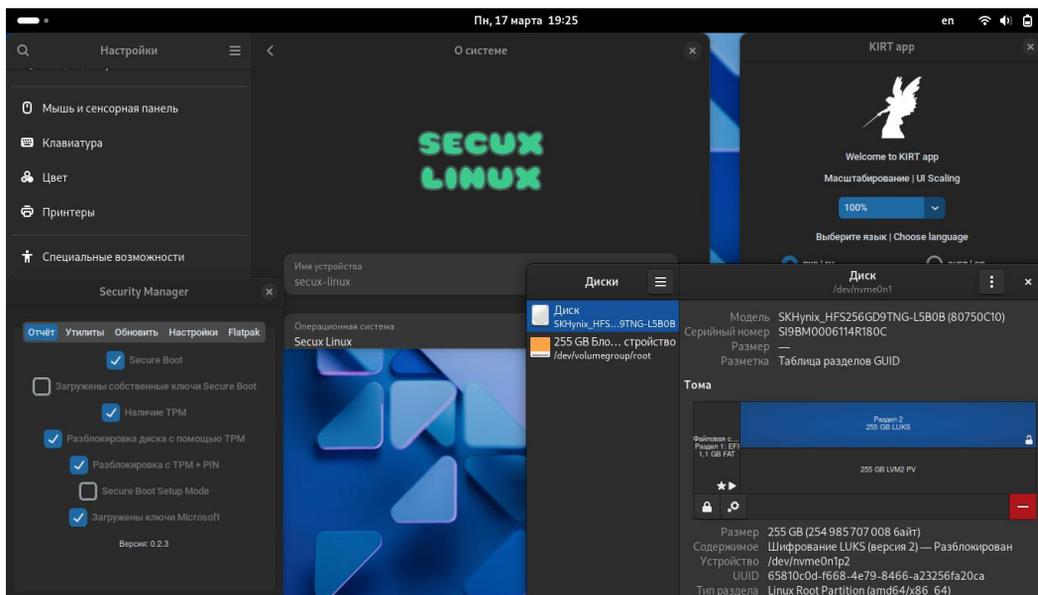


Рис. 1. Графическая оболочка ОС Secux Linux.

Security Manager отображает детальную информацию о состоянии безопасности системы и позволяет настроить авторазблокировку через TPM (с возможностью добавления PIN-кода по желанию), а также регулировать использование проверки PCR и политики их подписи. Кроме того Security Manager предоставляет возможность регистрации ключа восстановления и дополнительного пароля, а при необходимости – отключение этих функций.

В Secux Linux внедрена система биометрической аутентификации KIRTapр, которая проверяет лицо пользователя в фоновом режиме. Приложение имеет два режима работы: локальный и корпоративный. Локальный режим работы не требует использования стороннего сервера и сохраняет результаты аутентификации пользователя в лог-файлах локального устройства. Корпоративный режим работы требует наличия стороннего сервера, в базе данных (БД) которого будут сохраняться имена всех пользователей ОС в корпоративной сети и результаты их аутентификации во время работы (рисунок 2). Таким образом, в корпоративном режиме администратор может осуществлять удаленный мониторинг событий информационной безопасности и осуществлять контроль за пользователями.

```
f=# select * from users
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
id | username | name | lastname | post | email | phone_number | status | last_check
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 | aivanov | Aleksey | IVANOV | Manager | aivanov@example.com | +79031234567 | reg | 2025-02-22 10:00:00
2 | vpetrov | Vladimir | PETROV | Developer | vpetrov@example.com | +79161234567 | reg | 2025-02-21 14:30:00
3 | spopov | Sergey | POPOV | Designer | spopov@example.com | +79261234567 | reg | 2025-02-20 08:15:00
4 | nsidorov | Nikolay | SIDOROV | Analyst | nsidorov@example.com | +79371234567 | reg | 2025-02-19 17:45:00
5 | dsmirnov | Dmitry | SMIRNOV | Support | dsmirnov@example.com | +79451234567 | reg | 2025-02-18 09:10:00
6 | ekuznetsov | Evgeny | KUZNETSOV | HR | ekuznetsov@example.com | +79551234567 | reg | 2025-02-17 12:05:00
7 | fmorozov | Fedor | MOROZOV | CEO | fmorozov@example.com | +79661234567 | reg | 2025-02-16 16:20:00
8 | gbelov | Gennady | BELOV | Intern | gbelov@example.com | +79771234567 | reg | 2025-02-15 11:30:00
9 | hkotov | Herman | KOTOV | Engineer | hkotov@example.com | +79881234567 | reg | 2025-02-14 07:45:00
10 | ilebedev | Igor | LEBEDEV | Marketer | ilebedev@example.com | +79991234567 | reg | 2025-02-13 15:55:00
(10 rows)
f=#
```

Рис. 2. Пример БД системы аутентификации KIRТarr.

В KIRТarr имеется фоновая служба, которая по умолчанию каждые 5 минут проводит повторную аутентификацию пользователя и фиксирует ее результат в лог-файлах локального устройства (локальный режим) или в БД (корпоративный режим). Если камера выключена, не доступна или пользователя нет за устройством фоновая служба системы аутентификации KIRТarr добавит в лог-файл сообщение о ошибке распознавания лицо пользователя и осуществит принудительный выход пользователя из системы (рисунок 3).

```
GNU nano 8.3
2025-03-14 20:46:30 - INFO - The checking was successful
2025-03-14 20:51:43 - INFO - The checking was successful
2025-03-14 20:57:03 - INFO - The checking was failed
2025-03-14 21:02:33 - INFO - The checking was failed
2025-03-14 21:07:40 - INFO - The checking was failed
2025-03-14 21:13:03 - INFO - The checking was failed
2025-03-17 19:09:46 - INFO - The checking was successful
```

Рис. 3. Содержимое лог-файла в случае невозможности распознавания пользователя.

Дополнительными преимуществами ОС Secux Linux является возможность использования следующих систем:

- 1 Uncomplicated Firewall (UFW), который по умолчанию блокирует все входящие соединения.
- 2 AppArmor, который помогает предотвратить несанкционированный доступ к системным ресурсам, файлам и данным, обеспечивая строгую политику безопасности и уменьшая вероятность эксплуатации уязвимостей в приложениях.
- 3 Wayland, который предотвращает перехват ввода и вывод видео из других приложений.
- 4 Flatpak [4], которая позволяет запускать приложения в контейнерах с ограниченными правами доступа.

При попытке компрометации ОС Secux Linux появится предупреждение и процесс загрузки будет прерван. Результат при загрузке с включенным Secure Boot показан на рисунке 4. Результат при загрузке с выключенным Secure Boot или скомпрометированной прошивкой показан на рисунке 5.

```
Error loading \EFI\Linux\arch-linux.efi: Access denied
```

Рис. 4. Результат при загрузке с включенным Secure Boot.

```
Please enter LUKS2 token PIN: ***
Please enter recovery key for disk VBOX_HARDDISK (cryptlum): (press TAB for no echo)
```

Рис. 5. Результат при загрузке с выключенными Secure Boot или скомпрометированной прошивкой.

Системные требования для установки и работы операционной системы Secux Linux:

- оперативная память: 2 GB (рекомендуется 8 GB);
- процессор: одноядерный (рекомендуется четырехядерный);
- свободное дисковое пространство: 10 GB (рекомендуется 64 GB);
- поддержка UEFI;
- наличие TPM 2.0.

Таким образом, в статье было показано, что Secux Linux – это защищённая операционная система, разработанная в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Беларусь к КВОИ. Данная операционная система рекомендуется для использования как в государственных и корпоративных структурах, так и для личного использования. Благодаря своей архитектуре и внедрённым технологиям защиты Secux Linux обеспечивает повышенный уровень безопасности процесса загрузки операционной системы, дискового пространства устройства и аутентификации пользователя.

Список литературы / References

1. Информационно-поисковая система (ИПС) «ЭТАЛОН-ONLINE» // ПРИКАЗ ОПЕРАТИВНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 20 февраля 2020 г. № 66 [Электронный ресурс]. URL: <https://etalonline.by/document/?regnum=T62004470> (Дата обращения: 17.03.2025). (Дата обращения: 17.03.2025).
2. Документация Microsoft // Обзор TPM [Электронный ресурс]. URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows/security/hardware-security/tpm/switch-pcr-banks-on-tpm-2-0-devices> (Дата обращения: 17.03.2025).
3. Документация Microsoft // Secure Boot [Электронный ресурс]. URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-hardware/design/device-experiences/oem-secure-boot> (Дата обращения: 17.03.2025).
4. Flatpak // О нас [Электронный ресурс]. URL: <https://flatpak.org/about/> (Дата обращения: 17.03.2025).

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

PROSPECTS OF ACCLIMATIZING PODISUS MACULIVENTRIS IN UZBEKISTAN

Tillyakhodjayeva N.¹, Usmonkulova A.A.², Avtonomov V.A.³, Sabirova M.M.⁴

¹Tillyakhodjayeva Nigora – Head of the Laboratory of Biological Protection against Pests and Diseases, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

²Usmonkulova Aziza – Senior researcher, PhD;

³Avtonomov Vadim Anatolevich - Candidate of Agricultural Sciences, Senior researcher;

⁴Sabirova Munisa – bachelor student, laboratory assistant

SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR QUARANTINE AND PLANT PROTECTION
INSTITUTE MICROBIOLOGY OF ACADEMY SCIENCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *Podisus maculiventris*, a predatory insect, is an effective biological control agent against various agricultural pests, including the Colorado potato beetle, mealybugs, and cabbage white larvae. This study investigates the morphological, physiological, and ecological characteristics of *Podisus maculiventris*, as well as its potential for acclimatization and pest control in Uzbekistan. Morphologically, *P. maculiventris* exhibits distinct sexual dimorphism, with females larger than males and characteristic black spots on their abdominal segments. The life cycle of *P. maculiventris* includes egg, nymph, and adult stages, with the nymphs displaying aggressive predatory behavior. Laboratory breeding conditions were established to ensure a continuous supply of insects for both controlled and field trials. Successful acclimatization of *P. maculiventris* to the climate of Uzbekistan was achieved, with field trials demonstrating its efficacy in controlling pests such as aphids and whiteflies in cucumber greenhouses. The study concludes that *P. maculiventris* holds significant potential as a sustainable pest management solution in Uzbekistan, offering a natural alternative to chemical pesticides. Future research should focus on optimizing release strategies and evaluating its broader impact on different crop systems.

Keywords: *Podisus maculiventris*, acclimatization, controlling pests, pest management.

ПЕРСПЕКТИВЫ АККЛИМАТИЗАЦИИ PODISUS MACULIVENTRIS В УЗБЕКИСТАНЕ

Тилляходжаева Н.¹, Усмонкулова А.А.², Автономов В.А.³,
Сабирова М.М.⁴

¹Тилляходжаева Нигора – заведующая лабораторией биологической защиты от вредителей и болезней, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

²Усмонкулова Азиза – старший научный сотрудник, PhD;

³Автономов Вадим Анатольевич – кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник;

⁴Сабирова Муниса – студент бакалавриата, лаборант

Научно-исследовательский институт карантина и защиты растений
Институт микробиологии Академии наук Республики Узбекистан,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *Podisus maculiventris*, хищное насекомое, является эффективным биологическим средством борьбы с различными сельскохозяйственными вредителями, включая колорадского жука, мучнистых червецов и личинок капустной белянки. В этом исследовании изучаются морфологические, физиологические и экологические характеристики *Podisus maculiventris*, а также его потенциал для акклиматизации и борьбы с вредителями в Узбекистане. Морфологически *P. maculiventris* демонстрирует отчетливый половой диморфизм: самки крупнее самцов и имеют характерные черные

пятна на брюшных сегментах. Жизненный цикл *P. maculiventris* включает стадии яйца, нимфы и имаго, причем нимфы проявляют агрессивное хищное поведение. Были созданы лабораторные условия разведения, чтобы обеспечить непрерывное снабжение насекомыми как для контролируемых, так и для полевых испытаний. Была достигнута успешная акклиматизация *P. maculiventris* к климату Узбекистана, а полевые испытания продемонстрировали его эффективность в борьбе с вредителями, такими как тля и белокрылка в огуречных теплицах. Исследование приводит к выводу, что *P. maculiventris* имеет значительный потенциал в качестве устойчивого решения по борьбе с вредителями в Узбекистане, предлагая естественную альтернативу химическим пестицидам. Будущие исследования должны быть сосредоточены на оптимизации стратегий высвобождения и оценке его более широкого воздействия на различные системы сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: *Podisus maculiventris*, акклиматизация, борьба с вредителями, борьба с вредителями.

UDK 632.937

INTRODUCTION

Biological practices such as mass propagation of beneficial insects in a mechanized manner and field release for their widespread use are currently among the most important areas of interest [1]. In particular, much work is being done on the introduction and acclimatization of beneficial insects from abroad.

Podisus maculiventris, commonly known as an omnivorous entomophagous insect that plays a crucial role in the natural control of various agricultural pests. This predator is particularly effective in controlling species such as the Colorado potato beetle, mealybugs, and cabbage white larvae, which are known to cause significant damage to crops. As the demand for environmentally sustainable pest control methods increases, the use of biological control agents like *Podisus maculiventris* presents a promising alternative to chemical pesticides [2, 3].

This beetle exhibits a highly predatory behavior, with both its nymphs and adults actively hunting and feeding on a broad range of pest insects. The reproductive capacity of *Podisus maculiventris* further enhances its potential as a biological control agent, with females laying between 200 to 300 eggs throughout their lifespan. The development of this species involves several distinct stages, including egg, nymph, and adult phases, with significant variation in development time depending on environmental factors such as temperature, humidity, and food availability [4, 5, 6].

In this study, we focus on the morphological characteristics, life cycle, feeding effectiveness in pest control within controlled laboratory conditions and real-world agricultural environments. By understanding the biology and behavior of this predator, we aim to provide valuable insights into its potential use for sustainable pest management in diverse cropping systems [7, 8, 9].

MATERIALS AND METHODS

Observation of Morphological and Physiological Characteristics of *Podisus maculiventris*

To observe the external body structure of *Podisus maculiventris*, a hand lens, caliper or micrometer for measuring body parts, and a soft brush (optional for cleaning specimens) are needed. Using the hand lens, the body color, shape, antennae, legs, wings, and egg characteristics were observed. Using the caliper or micrometer, other important body parts such as body length, width, wing length, leg length, and pronotum width were measured.

Introduction of *Podisus maculiventris* to Uzbekistan

Podisus maculiventris is a predatory insect that was brought from Kazakhstan, where it is known as a natural predator of several pest insects, particularly aphids, lepidopteran larvae, and other agricultural pests. The insects were brought from the Plant Protection and Quarantine Institute (ITI) located in Almaty, Kazakhstan. The introduction of the species was carried out in the spring of 2023.

Acclimatization Process

After arriving in Uzbekistan, an initial acclimatization period was carried out in the laboratory of the Plant Protection and Quarantine Scientific Research Institute in Tashkent. The temperature and humidity levels were adjusted to match the climate of the region. During this period, the insects were provided with a balanced diet, consisting of insects bred in the laboratory (wax moth larvae), to ensure their health and proper nutrition.

Testing the Effectiveness of the Insect in Pest Control

After the initial acclimatization, field trials were conducted in selected areas of Uzbekistan, where *Podisus maculiventris* was released into pest-infested fields. To minimize competition with local predators and increase the chances of successful reproduction, the insects were introduced into small, controlled plots during the early stages of their attack on pests.

RESULTS

Morphological Characteristics

Podisus maculiventris is an omnivorous predatory insect that is considered an effective entomophage against the Colorado potato beetle, the unsimilar beetle, cabbage white, and several other pests. The female *Podisus maculiventris* lays between 200 to 300 eggs during her life. It is characterized by its aggressiveness. The females measure 12-14 mm, usually much larger than the males. The last segments of the female's abdominal cavity have a large black spot, which is smaller in males. The eggs are barrel-shaped, with chitinized hooks on the upper part. When laid, the eggs are pearly white. After 10-20 minutes, they darken and turn gray. After one day, the larvae – nymphs – hatch from the eggs. Before hatching, the eggs are dark gray. The color of the nymphs ranges from creamy white to red, with a pattern of black transverse stripes on their back.

Life Cycle and Feeding Habits

The life cycle of *Podisus maculiventris* consists of egg, nymph (up to 5 stages), and adult phases. The development period lasts 5-8 days. The duration of nymph development is 15-25 days. The adult's lifespan ranges from 30 to 70 days. Development time and reproduction periods depend on temperature, humidity, and nutrition. The first-stage larvae do not feed on insects but only consume water or plant sap. Younger nymphs tend to feed in a predatory manner. The nymphs are active predators; they are polyphagous entomophages that attack prey larger than their size. They live a predatory life, attacking the larval stages of Lepidoptera and Coleoptera, and in adulthood, they prey on agricultural crop pests (Figure 1). It has been observed that they hunt and kill more than 200 harmful insects.



Fig. 1. Feeding of *Podisus maculiventris* on pest insects.

Laboratory Breeding of the Insect

The breeding of *Podisus maculiventris* in the laboratory was carried out with continuous monitoring of their feeding and egg collection (Figure 2). Adult insects were fed wax moth larvae every two days. They were very active and insectivorous, and it was observed that they quickly adapted to the climatic conditions of Uzbekistan. Once sufficient numbers of the insects were

bred in the laboratory, experiments were conducted to ensure their reproduction and development in the open environment, as well as to acclimatize them.



Fig. 2. Laboratory breeding of Podisus maculiventris.

To study the acclimatization process and observe their emergence from winter, a small experimental plot was created with mesh netting and placed against pests in eggplant crops (Figure 3).



Fig. 3. Acclimatization of Podisus maculiventris in the open environment.

Effectiveness of the Insect in Pest Control

To determine the effectiveness of this entomophage against aphids and whiteflies, 3-4-year-old larvae were introduced into a cucumber greenhouse in the Kibray district of Tashkent region at the rate of 1 larva per 1 m². Observations revealed that beneficial insects are highly destructive even in a non-laboratory environment, with one adult larva killing over 60-70 aphids on the

underside of a cucumber leaf (Figure 4). Younger larvae began to feed on aphids that were damaging newly ripened small cucumber fruits.



Fig. 4. Application of *Podisus maculiventris* to control aphids in the “Shoilyos Muhabbat Rahimjon” LLC greenhouse.

CONCLUSION

In conclusion, *Podisus maculiventris* proves to be a highly effective biological control agent, demonstrating significant potential in managing pest populations, such as the Colorado potato beetle, mealybug, and cabbage white. Its aggressive predatory behavior and wide-ranging diet make it an invaluable ally in pest control efforts. The study highlighted key morphological and physiological characteristics of the species, including the distinct size differences between sexes and the unique appearance of the eggs and nymphs. The life cycle of *Podisus maculiventris* is relatively short, with a rapid development time influenced by environmental conditions, such as temperature and humidity.

The laboratory-based reproduction of *Podisus maculiventris* under controlled conditions confirmed its adaptability to the local climate of Uzbekistan, and the successful acclimatization of nymphs to outdoor conditions in experimental plots further solidified its potential as a natural pest control agent. Observations from field trials in a cucumber greenhouse demonstrated the insect's effectiveness in controlling aphid and whitefly populations, where one larva was able to kill over 60 aphids on a single cucumber leaf. These findings emphasize the species' potential to serve as an eco-friendly alternative to chemical pesticides, offering a sustainable solution for pest management in agricultural settings. Future research should focus on optimizing its release strategies and exploring its broader applications in different crop environments.

References / Список литературы

1. Khalilov I.M., Qobilova F.B., Azimova N.Sh., Nazirov M.M., Mardonov I.H., Ahmedova N.S., Turayeva S.Sh. Identification and population variability of local *Bacillus thuringiensis* strains // Science, Technology and Education Journal, 2022. №5(88), P-25-34
2. Nefedova M. Breeding the predatory bug *Podisus maculiventris* Say to protect potatoes from *Leptinotarsa decemlineata* Say // E3S Web of Conferences, 2021. 285. 03012. 10.1051/e3sconf/202128503012
3. Lewis K.A., Tzilivakis J., Warner D., Green A. An international database for pesticide risk assessments and management // Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal, 2016. 22(4), P-1050-1064. DOI: 10.1080/10807039.2015.1133242
4. Mohaghegh J., De Clercq P., Tirry L. Functional response of the predators *Podisus maculiventris* (Say) and *Podisus nigrispinus* (Dallas) (Het., Pentatomidae) to the beet armyworm, *Spodoptera exigua* (Hübner) (Lep., Noctuidae) // Effect of temperature. Journal of Applied Entomology, 2001. 125. 10.1046/j.1439-0418.2001.00519.x.

5. Avery P., George J., Markle L., Martini X., Rowley A., Meagher R., Barger R., Duren E., Dawson J., Cave R. Choice behavior of the generalist pentatomid predator *Podisus maculiventris* when offered lepidopteran larvae infected with an entomopathogenic fungus // *BioControl*, 2022. 67. 10.1007/s10526-021-10124-4.
6. Milnes J.M., Wiman N.G., Talamas E.J., Brunner J.F., Hoelmer K.A. et al. Discovery of an exotic egg parasitoid of the brown marmorated stink bug, *Halyomorpha halys* (Stål) in the Pacific Northwest // *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 2016. 118: 466–470.
7. Eric C., Gonzalo A., Barbara B., Fernanda C., Stefano C., Salvatore G., Kim H., Raul A.L., Lara M., Guillaume M., Ezio P., Cesar R., Gabriele R., Michael R., Pio Federico Roversi, René F.H.S, Luciana T, Eric W. Biological control of invasive stink bugs: review of global state and future prospects// *Entomologia*. 6th International Entomophagous Insects Conference. 2021.P-28-51.
8. Blubaugh C.K., and I. Kaplan. Invertebrate seed predators reduce weed emergence following seed rain// *Weed Science*, 2016. 64, P-80-86. <https://doi.org/10.1614/WS-D-15-00111.1>
9. Blubaugh C.K., Hagler J.R., Machtley S.A., Kaplan I. Cover crops increase foraging activity of omnivorous predators in seed patches and facilitate weed biological control // *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 2016. 231, P- 264-270. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.06.045>

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИСТОРИИ УЗБЕКИСТАНА В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Курбанов А.И.

*Курбанов Азизбек Икром - базовый докторант,
Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье раскрывается роль изучения истории Узбекистана в деле воспитания в молодежи духа патриотизма и гордости за проживающие на территории Узбекистана народы. Приводятся методы, которые способствуют усвоению материала и подготовки высококвалифицированных специалистов.

Ключевые слова: воспитание молодого поколения, история Узбекистана, инновационные методы, ролевые игры, кейс -стади, проблемные занятия.

METHODS OF TEACHING HISTORY OF UZBEKISTAN IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Kurbanov A.I.

*Kurbanov Azizbek Ikrom ugli - Basic doctoral student
TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER NIZAMI
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the article reveals the role of studying the history of Uzbekistan in educating young people in the spirit of patriotism and pride for the peoples living in the territory of Uzbekistan. Methods are provided that facilitate the acquisition of material and the training of highly qualified specialists.

Keywords: education of the younger generation, history of Uzbekistan, innovative methods, role-playing games, case studies, problem-based classes.

УДК 338.242

Модернизация системы вузовского образования в Узбекистане - это ответ на вызов времени, которое требует наличия у выпускников вузов таких качеств, как самостоятельное мышление, креативность, конструктивность и компетентность. У будущего профессионала за годы учебы в вузе должны сформироваться стремление к самообразованию на протяжении всей жизни, умение принимать самостоятельные решения, понимание необходимости использования в практической деятельности новейших технологий. Кроме того, выпускник вуза должен уметь адаптироваться в будущей профессиональной и социальной сферах, обладать способностью работать в команде, быть готовым к перегрузкам, стрессовым ситуациям и владеть навыками быстрого выхода из них [1, с. 25]. Процесс приобретения студентами компетенций специалиста XXI в. может быть успешным только при условии активной самостоятельной деятельности молодых людей, в том числе по созданию собственных интеллектуальных потоков информации [2, с. 184].

Перед Республикой Узбекистан, как и любой другой страной, актуальной задачей остаётся воспитание молодого поколения в духе патриотизма, гордости за свое государство, уважения к культурным традициям народов, проживающих на территории Узбекистана. Для того чтобы понять, почему данное решение является настолько актуальным, достаточно обратиться к богатым историческим фактам Узбекистана [3, с. 48]. Фундаментом и опорой не только дома, но и всего государства является духовность,

которая испокон веков была присуща узбекскому народу. История несет в себе, прежде всего память народа, а значит, необходимо бережно и уважительно к ней относиться. Народ, не знающий свою историю - это люди, не имеющие родины, нравственности, а также гражданской позиции. Знать историю своей страны - это значит не только осознавать свое прошлое, но и ориентироваться в проблемах современности, руководствоваться правильным решением при выборе своего жизненного пути.

По этим причинам, следует подходить со всей серьезностью к изучению истории, ведь она является уникальным прошлым народа. С каждым годом интерес к истории Узбекистана и обращение к истокам того, каким образом государству удалось добиться успехов, усиливается все больше. Реформы в системе образования, а также обновления общественной жизни проявили интерес к духовной культуре, которая поспособствовала изменению психологии молодого поколения в сторону патриотизма и гордости за свое отечество. Обретение Узбекистаном независимости, формирование государственности, реформы в приоритетных направлениях развития Узбекистана [4] дали стимул для детального изучения истории народов, проживающих на территории республики, что открывает широкие возможности для народа Узбекистана.

Современные исследователи подчеркивают, что поиск нового содержания и методологии преподавания истории предполагает переход к современным технологиям обучения, при которых логика истории как учебной дисциплины соответствует логике исторической науки и логике развития научных знаний в целом [5-8]. Обращается внимание на познавательное значение исторических представлений, создаваемых у учащихся, которое заключается в следующем: конкретные исторические образы и представления являются основой формирования исторических понятий, и чем шире и богаче содержание образов и картин прошлого, тем содержательнее и устойчивей эти понятия [9, 10].

История Узбекистана в высших учебных заведениях изучается как самими историками, так и студентами неисторических специальностей, то есть историки изучают кроме прочих исторических дисциплин Историю Узбекистана, а студенты неисторических дисциплин Новейшую историю Узбекистана. Основной целью изучения новейшей истории Узбекистана является изучение и глубокий анализ исторических процессов, которые происходят в нашей стране после обретения независимости. Новейшая история Узбекистана помогает узнать в полном объеме обо всех исторических фактах, событиях, явлениях, процессах, которые происходят в политической, экономической, духовной и социальной сферах в эпоху демократических перемен. Молодое поколение может найти в новейшей истории Узбекистана пути и этапы формирования и развития демократического государства и гражданского общества, которые освещаются в полной мере, перед читателями начинают создаваться образы политических деятелей и плоды их действий. Читатель находит историю Узбекистана с многообразием её общественно-политических, экономических и культурных связей и перспектив общественного развития.

Новейшая история Узбекистана как составная часть гуманитарного образования призвана помочь всем её изучающим в комплексном анализе политической, социально-экономической и духовной жизни общества на современном этапе, в выработке мировоззренческой ценностной шкалы в оценке текущих событий, в умении связывать исторические знания с современностью.

Понятно, что методика преподавания будет отличаться для студента исторического факультета и для студента, который изучает новейшую историю Узбекистана для общего развития.

Ряд исследователей в настоящее время предлагают вводить инновационные методы преподавания, но к сожалению, эти идеи не всегда находят поддержку среди преподавателей.

Из опыта преподавания Истории Узбекистана преподавателями вузов и из собственного опыта интересным, на наш взгляд, подходам к преподаванию истории относятся предложения «прямо использовать понятия, принципы и систему мышления

естественных наук», делать акцент не на изучении отдельных однотипных событий, а на «изучении неординарных, поворотных событий и бифуркаций». Особенно важно положение о том, что итогом изучения истории должны стать не только прочные знания, но и умение объяснить события прошлого и установить причинно-следственные связи с учетом объективных и субъективных факторов развития общества, а также умение аргументировать свою собственную позицию [11, с. 75].

В современных условиях любой работодатель ожидает от высшего образования подготовки компетентного работника, государство - право-послушного гражданина, общество - личности, способной к эффективному социальному жизнетворчеству. Компетентностный подход в образовании, по мнению значительной части исследователей (но далеко не всех), способствует реализации этих ожиданий.

Действующие стандарты высшей школы создают условия для активизации самого процесса познания как самодостаточного вида деятельности, эффективность которого обусловлена высокой мотивированностью студентов на всех этапах обучения. Особое внимание уделяется совершенствованию самостоятельной работы студентов.

История, как учебная дисциплина гуманитарного цикла, представляет собой важную область общеобразовательной и мировоззренческой подготовки бакалавров и ставит цель формирования у студентов не только системного мышления, но и создания целостного представления о мировом историческом процессе, о миссии Узбекистана в общем земном пространстве и эволюционировании ее как части цивилизации. Вузовский курс истории призван дать студентам системные знания о законах и факторах развития всемирного исторического процесса, помочь развитию исторического мышления, облегчающего проникновение в избранную профессиональную сферу. На фоне рассмотрения различных исторических коллизий происходит выработка важнейших умений и навыков восприятия, анализа и обобщения сведений, полученных из прошлого, создается интеллектуальное напряжение, позволяющее студентам воспроизводить и транслировать информационные потоки.

На наш взгляд, перспективными являются проблемные и игровые формы учебной работы, предоставляющие возможность для организации на занятиях научной полемики, которая ведется в непринужденной, свободной манере, без давления авторитетом со стороны преподавателя. В учебной дискуссии творческое осмысление исторических фактов, событий, процессов и явлений сочетается с критической оценкой информации и решением сложных проблемных задач при рассмотрении прошлого с позиций упущенных исторических альтернатив. Перенесение того же принципа на понимание студентами реалий современности актуализирует в мыслительном процессе прогностическую функцию историознания. Например, при изучении проблемной темы «Амир Тимур - выдающийся политический деятель или военный полководец» можно использовать метод имитации деятельности Амира Тимура как царя и как военного полководца. Студенты заранее получают план занятия, список литературы (работы «Уложения» Тимура, дневники послов времён Амира Тимура, современных историков), определяются с позицией защиты или обвинения, подготавливают ключевые вопросы по заданному плану, консультируются с преподавателем.

Большой интерес у студентов вызывают дебаты при изучении темы «Этногенез узбекского народа», ролевая игра «Мирзо Улугбек - ученый или политический деятель?». Эти интерактивные формы групповой работы, в ходе которой «моделируется конкретная ситуация прошлого, "оживают" и "действуют" люди - участники того или иного исторического периода, зачастую - исторической драмы», способствуют развитию аналитического мышления студентов, формируют умения выстраивать систему аргументации с позиций альтернативных исторических развязок. Рационально оценивая события прошлого и на этой основе всматриваясь в настоящее, студенты учатся принимать взвешенные, осознанные решения, становясь субъектами социального взаимодействия.

Следует подчеркнуть, что проведение учебных занятий в форме дебатов, дискуссий, ролевых игр и т. п. более эффективно, если обсуждение ведется по проблемам, о которых у студентов уже имеются первичные знания, а выбранные темы не относятся к разряду узкопрофессиональных. Более того, стратегия рассмотрения исторических вопросов должна подразумевать постепенное восхождение от простого изложения фактов к более широкой постановке той или иной проблемы. Например, при обсуждении личности Амира Тимура и его роли в истории нашей страны можно начать с выяснения фактов его биографии, характеристики личных качеств, затем перейти к освещению методов продвижения к власти и постепенно подойти к анализу политико-экономических и социальных процессов, им инициированных.

Ключевой формой работы в вузе всегда была лекция, поскольку она содержательно направлена на концептуализацию и углубление понимания изучаемого курса. Но вместо традиционных лекций мы предлагаем кардинально отличающиеся от них лекционные формы занятий с применением метода проблемного изложения материала, при использовании которого студенты получают знания не в готовом виде, а в результате решения различных проблемных задач. Постановка перед каждой новой темой проблемного вопроса, который актуализирует предстоящее изложение материала, снимает противоречие между его восприятием и требуемым от слушателей багажом знаний. При такой организации лекция перерастает в диалог, что стимулирует познавательную активность аудитории, создает ее особое интеллектуальное напряжение, имитирующее исследовательский процесс. При этом по ходу занятия и лектор, и его слушатели могут деятельно участвовать в выдвижении ключевых вопросов обсуждения. Так, при чтении лекции на тему «Колониальная политика царской России в Туркестане» преподаватель может предложить следующий проблемный вопрос: «Как бы развивался Туркестанский край, если бы он не превратился в колонию России?» По ходу лекции студенты вправе «подбрасывать» свои формулировки: «Модернизировался бы Туркестанский край без влияния России?»; «Кто бы ещё мог завоевать Туркестанский край?» и т.д.

Использование проблемного обучения в процессе освоения разнообразного исторического материала является актуальной и востребованной технологией, что обусловлено неоднозначностью и дискуссионностью тех или иных вопросов, особенно в рамках отечественной истории, когда речь заходит, например, о формировании узбекского народа, о распаде Туркестана на ханства...

Прием «Инсерт».

Этот прием является средством, позволяющим ученику отслеживать свое понимание прочитанного текста. Технически он достаточно прост. Учеников надо познакомить с рядом маркировочных знаков и предложить им по мере чтения ставить их карандашом на полях специально подобранного и распечатанного текста. Помечать следует отдельные абзацы или предложения в тексте или документе.

Пометки могут быть следующие:

– Знаком “галочка” (v) отмечается в тексте информация, которая уже известна ученику. Он ранее с ней познакомился. При этом источник информации и степень достоверности ее не имеет значения.

– Знаком “плюс” (+) отмечается новое знание, новая информация. Ученик ставит этот знак только в том случае, если он впервые встречается с прочитанным текстом.

– Знаком “минус” (–) отмечается то, что идет вразрез с имеющимися у ученика представлениями, о чем он думал иначе. (На этом уроке у учащихся не было такого знака).

– Знаком “вопрос” (?) отмечается то, что осталось непонятным ученику и требует дополнительных сведений, вызывает желание узнать подробнее.

Данный прием требует от ученика не привычного пассивного чтения, а активного и внимательного. Он обязывает не просто читать, а вчитываться в текст, отслеживать собственное понимание в процессе чтения текста или восприятия любой иной информации. При использовании этой стратегии важно, чтобы отмеченные вопросы (?) не остались без ответа. Удовлетворить эту познавательную потребность может как учитель,

так и те учащиеся, у которых не возникло проблем с пониманием прочитанного. На уроке идет как индивидуальная, так и парная работа. Работа в парах позволяет услышать мнение товарища, учит сотрудничеству.

Еще одним методом, вовлекающим студентов в научную и практическую среду является проектный метод. Участие в проектах позволяет студентам включиться в реальную исследовательскую работу, в ходе которой они выдвигают гипотезы, ищут решения поставленных вопросов, формулируют свою точку зрения, доказывают свою позицию, делают выводы, осваивают и совершенствуют инновационные способы презентации материала.

Для студентов, обучающихся на экономических, технических - т. е. не на гуманитарных специальностях, работа над исследовательскими проектами исторической направленности особенно ценна. В ходе такой деятельности у обучающихся формируется умение объективно оценивать с рациональных и нравственных позиций ту или иную историческую ситуацию, совершенствуются коммуникативные компетенции, а посредством эмоциональной вовлеченности в работу группы развивается способность осмысленно учитывать и принимать чужое мнение.

Таким образом, современный подход к преподаванию и изучению истории в вузе предполагает внедрение в учебный процесс как можно больше интерактивных методов освоения образовательной программы и дидактических средств, способствующих формированию творческого, самостоятельного мышления студентов. Привлечение методов и средств, подобных тем, что описаны в данной статье, является важным фактором подготовки не только высококвалифицированных специалистов, но и активных граждан страны, способствует формированию и развитию у молодых людей способности осознанно принимать решения, будучи субъектами социального взаимодействия.

Список литературы / References

1. *Звездова А.Б., Орешкин В.Г.* Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании // Сборник материалов Евразийского научного форума. [Электрон. ресурс]. Санкт-Петербург: НОУ ВПО МИЭП, 2010. С. 6-25. Режим доступа: http://www.miep.edu.ru/uploaded/zvezdova_oreshkin.pdf (дата обращения: 10.07.2017).
2. *Осмоловская И.М.* Инновации и педагогическая практика // Народное образование. 2010. № 6. С. 184-185.
3. *Мирзаев И.Б.* Роль национальных ценностей в воспитании молодого поколения Узбекистана // Наука и образование сегодня. 2019. № 4 (39). С. 48-49.
4. Указ Президента Республики Узбекистан №УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» / «Народное слово» от 8 февраля 2017 года. № 28 (6692).
5. *Valeeva E.E., Kraysman N.V.* The impact of globalization on changing roles of university professors // Proceedings of 2014 International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL 2014-2015. P. 934-935.
6. *Будяк Л.В.* Компетентностный подход в высшем образовании // Вектор науки ТГУ. 2011. № 1. С. 31-35.
7. *Жайбалиева Л.Т.* Инновационные технологии в преподавании истории в вузе // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции, 29-31 января 2014 г. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. С. 2003-2008.
8. *Сломинская Е.В.* Методические особенности преподавания истории в технических вузах / Современные проблемы науки и образования [Электрон. ресурс]. 2014. № 6. Режим доступа: <http://www.scienceeducati-on.ru/ru/article/view?id=15879> (дата обращения: 10.07.2017)
9. *Сенашенко В.С., Медникова Т.Б.* Компетентностный подход в высшем образовании: миф и реальность // Высшее образование в России. 2014. № 5. С. 34-46.

10. *Волкова И. Е., Иванов С. С.* Качество высшего образования в информационном обществе // Открытое образование. 2009. № 2. С. 18-22.
11. *Дорошко И. Н.* Инновационные технологии в преподавании исторических дисциплин (из опыта преподавания курса «История средних веков») // Социально-гуманитарные науки и их роль в системе высшего и профессионального образования: материалы Всероссийской научно-практической конференции / под общей редакцией А.Л. Худобородова, Н.С. Сидоренко. Челябинск, 2007. С. 75-76.
12. *Вафаева Д.Б.* Социально-гуманитарные дисциплины в системе образования в современных условиях. Журнал «Вестник науки и образования» №10(113). 2021.

ПРИОРИТЕТЫ ПУТЕЙ РАЗВИТИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА

Рзаев М.А.-Р.¹, Керимова Р.Ф.²

¹Рзаев Мирза Ага-Рза оглы - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра «Экономика промышленности»,

²Керимова Рена Физули кызы - магистр,
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: инвестиционная политика государства является ключевым элементом экономического развития, способствующим созданию благоприятной среды для бизнеса и привлечению инвестиций. В условиях глобализации и высокой конкуренции на мировых рынках, государства стремятся выработать стратегию, которая позволит эффективно использовать внутренние и внешние ресурсы для стимулирования роста и развития предпринимательства.

Современные реалии требуют от государств более активного вмешательства в экономику, особенно в условиях экономических кризисов и нестабильности. Инвестиционная политика, направленная на развитие бизнеса, включает в себя разнообразные меры: от налоговых льгот и субсидий до создания инфраструктуры и правового регулирования, способствующего развитию предпринимательства.

Ключевые слова: приоритеты, направления, инвестиции, стратегии, налогообложение, инфраструктура.

PRIORITIES OF DEVELOPMENT PATHS AND FORMATION STATE INVESTMENT POLICY

Rzayev M.A.-R.¹, Kerimova R.F.²

¹Rzayev Mirza Aga-Rza oglu - candidate of economic sciences, associate professor,
DEPARTMENT OF "ECONOMICS OF INDUSTRY",

²Kerimova Rena Fizuli gizi - master,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the investment policy of the state is a key element of economic development, contributing to the creation of a favorable environment for business and attracting investment. In the context of globalization and high competition in world markets, states are striving to develop a strategy that will effectively use internal and external resources to stimulate the growth and development of entrepreneurship.

Modern realities require states to intervene more actively in the economy, especially in conditions of economic crises and instability. Investment policy aimed at business development includes a variety of measures: from tax incentives and subsidies to the creation of infrastructure and legal regulation that promotes the development of entrepreneurship.

Keywords: priorities, directions, investments, strategies, taxation, infrastructure.

УДК 338.23

Формирование инвестиционной политики государства — это комплексный и многогранный процесс, который требует глубокого понимания экономических, социальных и технологических факторов. В этой секции будут подробно рассмотрены приоритеты и

направления, способствующие созданию эффективной инвестиционной политики, направленной на развитие бизнеса.

Инновации играют ключевую роль в развитии бизнеса и экономике в целом. Как утверждают Котлер и Келлер, инновационные подходы способствуют значительному увеличению конкурентоспособности компаний [1]. Для создания эффективной политики в этой области необходимо учитывать следующие аспекты:

Финансирование НИОКР: Важно выделять бюджетные средства на научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР). Программы государственных грантов для малых и средних предприятий (МСП) могут способствовать развитию новых технологий. По данным ОЭСР, такие инвестиции обеспечивают рост инновационной активности и создание новых рабочих мест [3].

Создание технопарков и инкубаторов: Эти структуры могут стать платформами для стартапов и малых компаний, предоставляя им доступ к ресурсам, консультациям и инфраструктуре. Например, в Силиконовой долине и в технопарках Европы успешно реализуются программы поддержки инновационных стартапов [4].

Стимулирование сотрудничества между наукой и бизнесом: Создание механизмов взаимодействия между университетами и промышленностью позволяет ускорить внедрение научных разработок в практику.

Качественная инфраструктура является необходимым условием для привлечения инвестиций и эффективного ведения бизнеса. Она включает в себя транспортные, энергетические и цифровые сети. Исследования Всемирного банка подтверждают, что развитая инфраструктура способствует экономическому росту и снижению издержек для бизнеса.

Инвестиции в дороги, железные дороги и аэропорты улучшают логистику и доступность рынков. Это особенно важно для производителей, которые зависят от эффективных поставок и распределения своей продукции.

Обеспечение надежного и доступного энергоснабжения также критически важно для бизнеса. Инвестиции в возобновляемые источники энергии могут не только снизить затраты, но и повысить устойчивость экономики к внешним шокам.

В условиях растущей цифровизации важным аспектом является развитие высокоскоростного интернета и IT-инфраструктуры. Доступ к современным технологиям способствует повышению производительности и конкурентоспособности компаний [7].

Малый и средний бизнес является важным сектором экономики, который создает значительное количество рабочих мест и вносит вклад в ВВП. По данным ЮНКТАД, МСП составляют более 90% всех предприятий и обеспечивают до 70% рабочих мест в развивающихся странах [6].

Доступ к финансированию: Одной из основных проблем, с которой сталкиваются МСП, является отсутствие доступа к финансированию. Государство должно разрабатывать специальные кредитные программы и гранты, которые помогут малым компаниям реализовать свои идеи [5].

Образовательные программы: Проведение тренингов и семинаров по вопросам управления, финансов и маркетинга. Это поможет повысить уровень знаний и навыков среди владельцев бизнеса, что, в свою очередь, увеличит их шансы на успех.

Стимулирование экспортной деятельности: Разработка программ, направленных на поддержку экспорта товаров и услуг малых предприятий, может помочь им выйти на международные рынки и расширить свои возможности.

Устойчивое развитие экологии становится всё более актуальным в свете глобальных вызовов, таких как изменение климата и истощение природных ресурсов. Интеграция экологических аспектов в экономическую политику способствует созданию более устойчивой экономики.

Поддержка зеленых технологий: Инвестиции в экологически чистые и устойчивые технологии, такие как возобновляемые источники энергии и устойчивое сельское хозяйство,

могут создать новые рабочие места и снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Устойчивое градостроительство: Разработка стандартов устойчивого строительства, которые способствуют улучшению качества жизни в городах и сокращают негативное воздействие на окружающую среду.

Социальные аспекты должны учитываться при формировании инвестиционной политики. Как следствие высокое качество жизни и доступ к социальным услугам способствуют экономическому росту.

Поддержка образовательных программ, направленных на повышение квалификации рабочей силы, создаёт базу для экономического роста и повышения конкурентоспособности.

Финансирование инициатив, направленных на улучшение такой социальной инфраструктуры как здравоохранение и жилье создает благоприятные условия для бизнеса и повышает качество жизни населения.

Направления формирования инвестиционной политики влияют на создание благоприятного инвестиционного климата. Что является основой для привлечения инвестиций.

Важные аспекты которых включают:

а) Упрощение административных процедур. То есть снижение бюрократических барьеров и оптимизация процесса получения разрешений и лицензий для ведения бизнеса, что позволяет значительно сократить время и затраты на стартапы и текущую деятельность компаний.

б) Защита прав инвесторов заключается в обеспечении правовой защищенности инвестиций, создания правовой базы, способствующей минимизации рисков для инвесторов, а также борьбы с коррупцией.

в) Прозрачность и предсказуемость - это четкие и предсказуемые правила игры для бизнеса, которые повышают доверие инвесторов и способствуют устойчивому развитию экономики.

Государство должно разрабатывать четкие национальные стратегии, направленные на привлечение инвестиций в ключевые сектора экономики. Можно выделить следующее:

а) Секторальные стратегии - это поддержка таких секторов, как информационные технологии, агропромышленный комплекс и энергетика.

б) Региональные стратегии - это определение приоритетных регионов для инвестиций с учетом их экономического потенциала и потребностей. Региональная политика должна включать поддержку неразвивающихся и удаленных регионов, чтобы сократить дисбаланс в развитии.

Привлечение иностранных инвестиций является важным аспектом государственной инвестиционной политики. Для этого необходимо:

а) Соглашения об избежании двойного налогообложения.

б) Создание специальных экономических зон со льготными условиями для иностранных инвесторов.

в) Обеспечение инфраструктуры для инвесторов для разработки проектов по созданию инфраструктуры, способствующей инвестициям, таких как технопарки и индустриальные зоны.

Государство должно активно развивать финансовые инструменты для привлечения инвестиций, такие как:

а) Фонды прямых инвестиций, способствующие созданию государственных или частных фондов, которые могут инвестировать в перспективные проекты и стартапы, что поможет в стимулировании создания новых компаний и технологий.

б) Разработка программ облигационного финансирования для привлечения частных инвестиций, которые позволят разнообразить источники финансирования и снизить зависимость от банковских кредитов.

в) Программа государственных гарантий для снижения рисков частных инвесторов.

Регулярный анализ и мониторинг инвестиционной политики необходимы для оценки ее эффективности и внесения необходимых изменений. Для этого необходимо разработать систему индикаторов для оценки эффективности инвестиционной политики, что поможет отслеживать динамику и вносить корректировки в случае необходимости. Регулярные опросы и обсуждения с бизнес-сообществом помогут выявить слабые места и предложить эффективные решения. Что способствует взаимодействию с предпринимателями для получения информации о проблемах и предложениях по улучшению инвестиционного климата.

Эффективная инвестиционная политика оказывает значительное влияние на развитие бизнеса. Основные аспекты этого влияния включают:

- увеличение объемов инвестиций;
- улучшение конкурентоспособности;
- создание новых рабочих мест;
- развитие новых секторов экономики;
- повышение уровня жизни населения.

Таким образом, эффективная инвестиционная политика государства, направленная на развитие бизнеса, основывается на четких приоритетах и направлениях. Поддержка инноваций, развитие инфраструктуры, устойчивое развитие и социальные инициативы составляют ключевые элементы, которые могут привести к значительному улучшению инвестиционного климата и экономической ситуации в стране. Тщательный анализ и мониторинг инвестиционной политики помогут создать условия для устойчивого и комплексного развития бизнеса, что, в свою очередь, окажет позитивное влияние на экономическое развитие страны в целом.

Список литературы / References

1. *Котлер Ф., Келлер К.* Маркетинг менеджмент. 15-е издание. Москва: Питер. 2016, 848 стр.
2. Всемирный банк. "World Development Report 2020: Data for Better Lives". 2020.
3. ОЭСР. Economic Outlook. Paris: OECD Publishing. 2021. 225 p.
4. *Портер М.* Международная конкуренция. Москва: Международные отношения, 1993, 903 стр.
5. *Ayyagari M., Beck T. & Demircuc-Kunt A.* (2007). "Small and Medium Enterprises across the Globe." *Small Business Economics*, 29(4), 415-434.
6. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). "World Investment Report 2020". 2020.
7. McKinsey & Company. (2020). "How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point—and transformed business forever." [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever#/>

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УПРАВЛЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ Юсупова Н.И.

*Юсупова Наталья Ивановна – заведующий,
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад №408»
г. Челябинск*

Аннотация: в статье рассматриваются проблемы управления педагогическим коллективом в дошкольном учреждении, предложена и описана модель управления с выводами.

Ключевые слова: дошкольное образование, педагогическая система, модель управления.

MANAGEMENT OF A MODERN PRE-SCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATION AS A PEDAGOGICAL SYSTEM Yusupova N.I.

*Yusupova Natalia Ivanovna – Head
MUNICIPAL AUTONOMOUS PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION “KINDERGARTEN NO. 408”
CHELYABINSK*

Abstract: the article examines the problems of managing the teaching staff in a preschool institution, and proposes and describes a management model with conclusions.

Keywords: preschool education, pedagogical system, management model.

В современном мире, наряду с увеличением влияния человеческого капитала, возрастает значение образования как главного фактора формирования нового качества общества.

Система дошкольного образования постоянно изменяется, совершенствуется, обновляется. Она выполняет и выполняет важнейший социальный заказ общества и является одним из факторов его развития. Изменения в статусе дошкольной образовательной организации, педагогического коллектива и всех участников образовательного процесса рассматриваются на современном этапе как потенциалы развития детского сада, которыми можно и нужно управлять.

Управление образовательным учреждением в современных условиях представляет собой сложный процесс, включающий правильный выбор целей и задач, изучение и глубокий анализ уровня образования, систему рационального планирования, организацию деятельности детских и педагогических коллективов, выбор оптимальных путей повышения уровня обучения и воспитания, эффективный контроль.

Управление современной дошкольной образовательной организацией как комплексной педагогической системой требует от руководителя научного подхода к созданию целостной системы управления и переводу ее в режим развития. Руководители обязаны гибко и быстро реагировать на запросы общества, в постоянно меняющейся сложной экономической ситуации находить способы выживания, стабилизации и развития.

Работа педагогической системы должна быть направлена на достижение целей, обусловленных потребностями общества, которые должны быть достигнуты в строго определенное время. Цели определяют содержание педагогической системы дошкольной образовательной организацией, которая, в свою очередь, включает в себя различные формы и методы ее реализации.

В процессе управления реализуются следующие функции:

Определение цели (определение идеального представления о конечном результате деятельности всей системы, в том числе на отдельных этапах);

Планирование (разработка образовательной программы, перспективного плана и плана работы на учебный год в различных областях деятельности);

Организации (грамотное распределение функциональных обязанностей и создание системы подчинения и ответственности);

Регулирование (координация различных служб в разных направлениях для реализации принятых программ);

Мотивация (создание условий для участия в творчестве, в научно-исследовательской работе, реализации инновационных проектов);

Формирование духа единой команды (содействие социальной деятельности воспитателей; оценка и поощрение достигнутых результатов);

Контроль (своевременный сбор информации о ходе выполнения запланированных планов по анализу и разработке новых задач);

Педагогический анализ (исследование, анализ и формулировка выводов и предложений по совершенствованию процесса педагогической работы, материальной базы учебного заведения, финансово-экономического обеспечения педагогического процесса, педагогического персонала, состава воспитанников).

В нашей модели управления педагогический коллектив выступает как мощный образовательный инструмент. Коллектив нашего учреждения это социальная общность людей, объединённая на основе общественно значимых целей, общих ценностных ориентаций, совместной деятельности и общения. Отношения в коллективе - это не просто дружба - это "ответственная зависимость". Общая цель здесь не случайное совпадение частных целей, как в трамвае или в театре, а именно цель всего коллектива. В обязанности руководителя входит определить перспективу развития своего учреждения с учетом социального порядка общества и четко сформулировать цель деятельности образовательного учреждения. Цель должна быть понята и принята всеми участниками педагогического процесса. Кроме этого руководителю важно понимать, что при управлении командой необходимо помнить, что это динамичная система развития. Педагогическая команда не может быть сформирована раз и навсегда, потому что это не статическое явление, а явление, которое должно все время поддерживаться и развиваться.

В структуре педагогического коллектива выделяют два аспекта: деловой (социально-экономический) и социально-психологический – личностный аспект. Деловой (социально-экономический) аспект основан на производственных отношениях, должностной иерархии, обслуживает производственную функцию и находит своё выражение в формальной организационной структуре. Личностный (социально-психологический) аспект складывается из связей, имеющих психологическую природу, определяется симпатиями и антипатиями людей, личностным авторитетом.

Таким образом, деловая структура вытекает из производственных функций коллектива, а социально-психологическая отражает социально-гуманитарные функции, потребности и интересы его членов, в том числе обусловленные их трудовой деятельностью. В управлении производственным коллективом важно создать рациональную структуру организационных отношений, которая уравнивает право и обязанности сотрудников.

В выбранной модели управления руководитель должен учитывать индивидуальные качества участников, их профессиональный уровень, организационные навыки, психологическую готовность к новой деятельности, дополнительную педагогическую нагрузку, готовность к переменам. Знание руководителя его команды, его сильных и слабых сторон всегда было высоко оценено, и хотя он руководствуется нормативными документами, но определяет функциональные обязанности каждого сотрудника, опираясь на личные, деловые качества человека.

На основании вышеизложенного, по представленной модели управления можно сделать следующие выводы:

1. Управление является неотъемлемой частью любого образовательного процесса.

2. Управление имеет свои цели, задачи, принципы и функции.

3. Для успешного управления дошкольным образовательным учреждением необходима слаженная работа всего коллектива под руководством грамотного руководителя, основывающих свою деятельность на личностном подходе к каждому участнику воспитательно-образовательного процесса.

4. Руководители должны в своей работе использовать разнообразные методы и формы работы с коллективом, опираясь на принципы руководства.

Таким образом, эффективная модель управления дошкольной организацией требует от руководителя комбинированного использования как базовых, так и современных подходов в управлении.

Выбранная модель управления помогает: развивать умение работать в команде; следовать индивидуальной образовательной траектории, соответствующей интересам каждого участника педагогической системы; применять в процессе обучения и воспитания доступные современные технологии, а тем самым соответствовать требованиям и запросам заказчиков образовательных услуг.

Список литературы / References

1. *Белая К.Ю.* 300 ответов на вопросы заведующего/ К.Ю. Белая. АСТ, Астрель, 2001. – С. 400.
2. *Бондаренко Г.В.* Управление дошкольной образовательной организацией в современных условиях как фактор эффективности образования воспитания [Электронный ресурс]// Вопросы дошкольной педагогики. – 2018. - №2 – С.1-3. – Режим доступа: <http://moluch.ru/th/1/archive/87/3110/>
3. *Губанихина Е.В., Деулина Л.А.* Управление дошкольной образовательной организацией как ведущий фактор обеспечения эффективности ее деятельности [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2016. - №24 – С. 441-444.
4. *Денякина Л.М.* Новые подходы к управленческой деятельности в дошкольном образовательном учреждении/ Л.М. Денякина. – М: Новая школа,1997. – 48 с
5. *Поздняк Л.В.* Управление дошкольным образованием: учебное пособие для студ. педвузов Л.В. Поздняк, Н.Н. Лященко. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 432 с.
6. *Пронина А.Н.* Основы курса «Управление современным дошкольным образовательным учреждением» / А. Н. Пронина. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2005. – 162 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3,
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51

HTTPS://3MINUT.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ОЛИМП».
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. ФГБУ "Российская государственная библиотека".
Адрес: 143200, г. Можайск, ул. 20-го Января, д. 20, корп. 2.
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.
Адрес: 127006, г. Москва, ГСП-4, Страстной б-р, д.5.
3. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации.
Адрес: 103132, г. Москва, Старая площадь, д. 8/5.
4. Парламентская библиотека Российской Федерации.
Адрес: 125009, г. Москва, ул. Охотный Ряд, д. 1.
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва.
Адрес: 119192, г. Москва, Ломоносовский просп., д. 27.

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://3MINUT.RU](https://3MINUT.RU)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

