

Научно-исследовательский центр «Иннова»



ВОПРОСЫ НАУКИ 2024: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ

Сборник научных трудов по материалам
I Международной научно-практической конференции,
18 апреля 2024 года, г.-к. Анапа

Анапа
2024

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
В74

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С. В., к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.**, д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

В74 ВОПРОСЫ НАУКИ 2024: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ. Сборник научных трудов по материалам L Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 18 апреля 2024 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2024. – 44 с.

ISBN 978-5-95356-425-0

В настоящем издании представлены материалы L Международной научно-практической конференции «ВОПРОСЫ НАУКИ 2024: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ», состоявшейся 18 апреля 2024 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

ISBN 978-5-95356-425-0

© Коллектив авторов, 2024.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2024.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ БИБЛИОТЕК ДЛЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Асылова Миляуша Ангамовна..... 4

АНАЛИЗ ДАННЫХ НА RUTRON: ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕСТУПНОСТИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Чубукин Константин Сергеевич 9

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВОЗМОЖНОСТИ ИГРЫ-ДРАМАТИЗАЦИИ В НРАВСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Олейник Анна Александровна..... 15

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ КАК ОБЪЕДИНЯЮЩИЙ ФАКТОР ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ШКОЛЫ, СЕМЬИ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Прибыльнова Полина Андреевна..... 21

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ В ОБЩЕСТВОВЕДЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Полянский Алексей Романович..... 29

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ПО ПОЛЯМ ХОЗЯЙСТВА

Шадманова Гулчера 34

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 62

ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ БИБЛИОТЕК ДЛЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Асылова Миляуша Ангамовна

студент

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,

город Уфа

***Аннотация.** В статье изучены пять самых популярных программных пакетов для обучения нейросетей и рассмотрены их характерные особенности.*

The article examines the five most popular software packages for training neural networks and discusses their characteristic features.

***Ключевые слова:** машинное обучение, программные библиотеки, нейронные сети, искусственный интеллект, программирование*

***Keywords:** machine learning, software libraries, neural networks, artificial intelligence, programming*

На сегодняшний день машинное обучение, нейронные сети и искусственный интеллект стали ключевыми направлениями в разработке программных продуктов. Этот тренд обусловлен снижением стоимости и увеличением доступности облачных платформ для разработки, а также повышением производительности персональных и мобильных устройств. В ответ на это появились специализированные библиотеки для машинного обучения, предназначенные для упрощения процесса создания программных решений путем абстрагирования сложных аспектов машинного обучения. Существующие библиотеки значительно облегчают разработку моделей нейросетей, предназначенных для:

- обработки текста (определение языка, создание краткого описания);
- обработки изображений (генерация текстового описания, распознавание

лиц и объектов);

- распознавания звуков;
- анализа статистических данных;
- обработки видеоматериалов.

В этой статье рассматриваются пять наиболее популярных библиотек для машинного обучения на текущий момент [6]: TensorFlow, PyTorch, Keras, Caffe и DeepLearning4j. Давайте подробно рассмотрим особенности каждой из них.

TensorFlow — это программная библиотека, разработанная командой инженеров из подразделения Google Brain в корпорации Google. На сегодняшний день это ведущий инструмент в области машинного обучения. TensorFlow распространяется под открытой лицензией Apache License 2.0 [5] и имеет открытый исходный код.

Основным языком программирования для работы с TensorFlow является Python, но также существуют интерфейсы для JavaScript, C++, Java, Go и Swift. Благодаря открытой лицензии сообщество разработчиков создало реализации для других языков, таких как C#, Haskell, Julia, Ruby, Rust и Scala.

Широкое распространение TensorFlow привело к созданию подробной документации, включая официальную версию на сайте TensorFlow и обучающие материалы от различных специалистов в области машинного обучения. Документация содержит информацию о структуре библиотеки TensorFlow и инструменте TensorBoard, который позволяет отслеживать процесс обучения нейронной сети и визуализировать его.

Модели, разработанные с использованием TensorFlow, могут быть запущены на различных вычислительных устройствах, включая мощные вычислительные кластеры и мобильные платформы.

Однако TensorFlow является библиотекой низкого уровня. Это предоставляет большие возможности для настройки нейронных сетей, но также требует тщательного проектирования архитектуры и определения размерности входных и выходных данных. Это может привести к увеличению объема кода.

TensorFlow базируется на работе со статическим вычислительным графом.

Сначала необходимо определить этот граф, затем провести вычисления и, при необходимости, внести изменения в архитектуру для последующего переобучения модели. Такой подход способствует эффективному обучению, хотя некоторые библиотеки для машинного обучения могут адаптироваться к изменениям в процессе обучения без заметного снижения скорости. В этом контексте основным конкурентом TensorFlow является PyTorch.

В отличие от TensorFlow, PyTorch использует динамический вычислительный граф, что позволяет вносить изменения в архитектуру модели в процессе ее обучения.

PyTorch был разработан для нужд Facebook и распространяется под лицензией BSD License [4]. Это способствовало росту популярности библиотеки, и сейчас она активно используется компаниями, такими как Twitter и Salesforce. PyTorch предлагает стандартные инструменты отладки, например, pdb или PyCharm. Создание модели нейронной сети в PyTorch проще, чем в TensorFlow. Кроме того, PyTorch поддерживает модель параллелизма данных и распределенного обучения, а также предлагает множество предварительно реализованных моделей.

Основным недостатком PyTorch является ограниченная поддержка различных платформ по сравнению с TensorFlow. Кроме того, в PyTorch отсутствуют встроенные инструменты для визуализации данных, хотя есть сторонний аналог — tensorboardX.

В научных исследованиях и соревнованиях по машинному обучению авторы часто отдают предпочтение PyTorch вместо TensorFlow. Это связано с тем, что PyTorch позволяет гораздо проще и быстрее реализовать простые модели нейронных сетей. Тем не менее, для мультиплатформенных проектов TensorFlow может быть более подходящим решением.

Keras – это высокоуровневый интерфейс для работы с различными библиотеками машинного обучения, распространяющийся под лицензией MIT License [3]. В Keras прототипирование упрощено, и создание сложных моделей глубокого обучения сводится к описанию минимального набора функций. Однако

такое упрощение может ограничить возможности конфигурации обучаемой модели. Keras идеален для начинающих в машинном обучении и хорошо подходит для обучения и прототипирования простых проектов.

Caffe – это программная библиотека машинного обучения, распространяемая под лицензией BSD License [1]. Согласно документации, библиотека была создана с акцентом на выразительность, скорость и модульность. Изначально Caffe был разработан для проектов машинного зрения, но с тех пор его применяют также в областях распознавания речи и работы с мультимедиа, хотя в этих сферах он уступает другим библиотекам.

Основное преимущество Caffe – это скорость. Библиотека полностью написана на C++, поддерживает моделирование с использованием графических процессоров и способна переключать поток обработки между ЦП и ГП. Кроме того, Caffe включает в себя реализации множества моделей глубокого обучения.

Deeplearning4j – это библиотека машинного обучения, разработанная на языке Java и распространяемая под лицензией Apache 2.0 License [2]. Deeplearning4j имеет множество функций, характерных для большинства библиотек машинного обучения. Она содержит реализации множества моделей глубокого обучения и может работать как с центральным процессором, так и с графическим.

Основное отличие Deeplearning4j заключается в интеграции с экосистемой Java, которая является основной платформой для разработки программного обеспечения для бизнеса, включая другие языки в Java Virtual Machine (например, Scala) и платформы для обработки больших данных (Hadoop и Spark).

В статье рассматриваются пять популярных программных пакетов для обучения нейросетей. Для новичков в машинном обучении наилучший выбор – это Keras. В исследовательских работах часто используется PyTorch. Если ключевым критерием является скорость при обработке видеоинформации, то лучше выбрать Caffe. Для промышленного применения следует ориентироваться на конкретную платформу: TensorFlow подходит для мультиплатформенных проектов, а Deeplearning4j – для бизнес-ориентированных решений.

Список литературы

1. Caffe | Deep Learning Framework [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://caffe.berkeleyvision.org/> (дата обращения: 21.12.2021)
2. Guide | Deeplearning4j [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://deeplearning4j.org/docs/latest/> (дата обращения: 21.12.2021)
3. Home – Keras Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://keras.io/> (дата обращения: 20.12.2021)
4. PyTorch documentation – PyTorch master documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pytorch.org/docs/stable/index.html> (дата обращения: 20.12.2021)
5. TensorFlow Guide [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tensorflow.org/guide/?hl=ru> (дата обращения: 20.12.2021)
6. Top 5 Deep Learning Frameworks, their applications, and Comparisons! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2019/03/deep-learning-frameworks-comparison/> (дата обращения: 19.12.2021)

УДК 004.6

АНАЛИЗ ДАННЫХ НА PYTHON: ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕСТУПНОСТИ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Чубукин Константин Сергеевич

магистрант

Научный руководитель: Джанунц Гарик Апетович,

д.т.н., доцент

Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал),

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет

(РИНХ)», город Таганрог

***Аннотация.** В статье проводится анализ данных о преступности в различных регионах Российской Федерации с использованием библиотек *pandas* и *matplotlib* на языке программирования *Python*, описывается процесс загрузки данных о преступности с официального сайта Министерства внутренних дел РФ, их предварительную обработку с помощью библиотеки *pandas*, а также визуализацию результатов с помощью *matplotlib*.*

*The article analyzes crime data in various regions of the Russian Federation using the *pandas* and *matplotlib* libraries in the *Python* programming language, describes the process of downloading crime data from the official website of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, their pre-processing using the *panda's* library, as well as visualization of the results using *matplotlib*.*

***Ключевые слова:** анализ данных, преступность, регионы России, *pandas*, *matplotlib*, *Python**

***Keywords:** data analysis, crime, regions of Russia, *pandas*, *matplotlib*, *Python**

Современные инструменты анализа данных позволяют проводить детальное исследование различных явлений в обществе, в том числе и преступности. Анализ данных о преступности в субъектах Российской Федерации с

использованием библиотек `pandas` и `matplotlib` на языке программирования Python позволит выявить основные тенденции и закономерности в сфере преступности на территории различных регионов.

Данные о преступности в различных регионах России взяты с официального сайта министерства внутренних дел Российской Федерации (<https://мвд.рф/опендата>). Данные в формате `csv`, содержат информацию о количестве различных видов преступлений по субъектам Российской Федерации (рис. 1). У `csv` формата множество плюсов, в частности, в сравнении с форматом `xls`: текстовые файлы просты, открываются быстро, читаются на любом устройстве и в любой среде без дополнительных инструментов [1].

	A	B	C	D
1	Субъект	Пункт ФПСР	Наименование статистического показателя	Значение статистического показателя
2	Subject	Point FPSR	Name of the statistical factor	Importance of the statistical factor
3	Центральный фед. округ	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.105 УК РФ (Убийство)	1669
4	Центральный фед. округ	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.111 УК РФ (Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью)	3222
5	Центральный фед. округ	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.131 УК РФ (Изнасилование)	654
6	Центральный фед. округ	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.158 УК РФ (Кража)	166418
7	Центральный фед. округ	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.161 УК РФ (Грабёж)	7118
8	Центральный фед. округ	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.162 УК РФ (Разбой)	1053
9	Центральный фед. округ	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.163 УК РФ (Вымогательство)	1631
10	Центральный фед. округ	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.213 УК РФ (Хулиганство)	459
11	Центральный фед. округ	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	1248
12	Центральный фед. округ	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	2993
13	Центральный фед. округ	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	608
14	Центральный фед. округ	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	61064
15	Центральный фед. округ	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	1132
16	Центральный фед. округ	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	325
17	Центральный фед. округ	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	6
18	Центральный фед. округ	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	373
19	Белгородская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.105 УК РФ (Убийство)	101
20	Белгородская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.111 УК РФ (Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью)	131
21	Белгородская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.131 УК РФ (Изнасилование)	49
22	Белгородская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.158 УК РФ (Кража)	4651
23	Белгородская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.161 УК РФ (Грабёж)	212
24	Белгородская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.162 УК РФ (Разбой)	21
25	Белгородская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.163 УК РФ (Вымогательство)	95
26	Белгородская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.213 УК РФ (Хулиганство)	2
27	Белгородская область	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	34
28	Белгородская область	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	128
29	Белгородская область	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	44
30	Белгородская область	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	2509
31	Белгородская область	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	20
32	Белгородская область	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	15
33	Белгородская область	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	0
34	Белгородская область	3_3	Количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде (из числа находившихся в производстве или зарегистрированных в от	2
35	Брянская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.105 УК РФ (Убийство)	58
36	Брянская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.111 УК РФ (Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью)	119
37	Брянская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.131 УК РФ (Изнасилование)	10
38	Брянская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.158 УК РФ (Кража)	3279
39	Брянская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.161 УК РФ (Грабёж)	247
40	Брянская область	3_3	Количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде по ст.162 УК РФ (Разбой)	23

Рисунок 1 – Данные о преступности по субъектам РФ в формате `csv`

Для анализа данных и построения графиков используется импорт необходимых модулей: `matplotlib.pyplot` для построения графиков и `pandas` для работы с данными.

```
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd.
```

Использованный для визуализации данных в Python модуль

matplotlib.pyplot предоставляет множество функций для настройки внешнего вида графиков, таких как добавление легенды, изменение цветов, стилей линий и других атрибутов [3, С. 179].

Pandas – это модуль для обработки и анализа данных в табличном формате и формате временных рядов на языке Python. Библиотека работает поверх математического модуля более низкого уровня NumPy. Название модуля происходит от эконометрического понятия «панельные данные» (или как его еще называют «лонгитюдные данные» – это данные, которые состоят из повторяющихся наблюдений одних и тех же выбранных единиц, при этом наблюдения производятся в последовательные периоды времени) [2].

Далее выполняется загрузка данных в программу и их предварительная обработка.

```
data = pd.read_csv('pristup.csv')
print(data.head(10))
data = pd.read_csv('pristup.csv', skiprows=1)
print(data.head(10))
df = pd.DataFrame(data)
```

'pristup.csv' – название файла с данными, которые загружаются в переменную data с помощью функции pd.read_csv(). Функция data.head(10) выводит первые 10 строк данных для наглядности проверки целостности.

Затем данные снова загружаются из файла 'pristup.csv', но с пропуском первой строки (skiprows=1), не несущей в себе каких-либо данных, и записываются в переменную data. Опять же, функция data.head(10) выводит первые 10 строк данных.

Данные из переменной data преобразуются в DataFrame и записываются в переменную df.

После загрузки данных в программу и их предварительной обработки с помощью библиотеки pandas идет визуализации результатов анализа:

1. Создается график размером 10 на 6 дюймов.
2. Строится столбчатая диаграмма с данными из столбца "Name of the

statistical factor" по оси X и "Importance of the statistical factor" по оси Y.

3. Устанавливаются подписи для осей X и Y, а также заголовков графика.

4. Отображение графика.

5. Повторяются шаги с 1 по 4 для построения второго графика, где данные из столбца "Subject" по оси X и "Importance of the statistical factor" по оси Y, отображают количество преступлений по субъектам РФ.

```
#Построение графика 1
```

```
plt.figure(figsize=(10, 6))
```

```
plt.bar(df["Name of the statistical factor"], df["Importance of the statistical factor"])
```

```
plt.xlabel("Наименование статистического показателя")
```

```
plt.xticks(rotation=90)
```

```
plt.ylabel("количество")
```

```
plt.title ("показатели по видам преступлений")
```

```
plt.show()
```

Количество преступлений по субъектам РФ

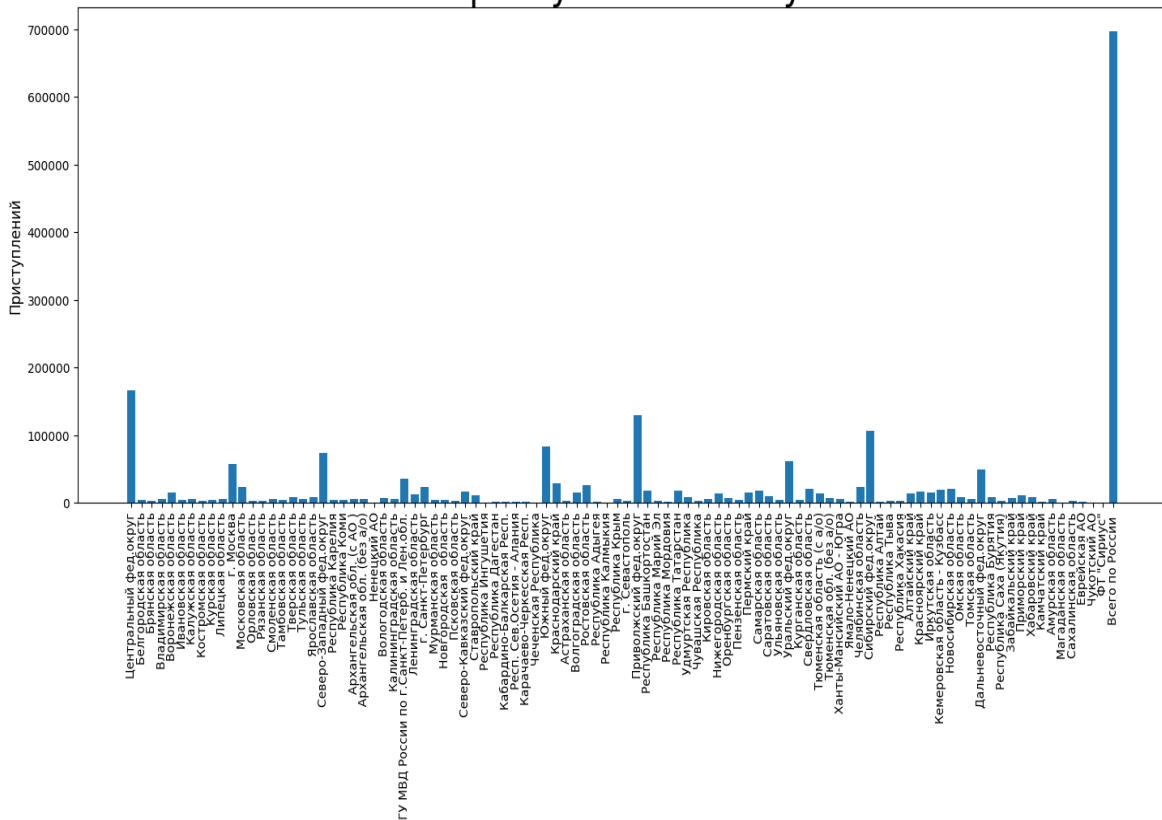


Рисунок 2 – График количества преступлений по субъектам РФ

По данному графику (рис. 2) можно выделить регионы, лидирующие по количеству преступлений:

1. Центральные федеральные округа: г. Москва.
2. Приволжские федеральные округа: Республики Башкортостан и Татарстан.
3. Сибирские федеральный округа: Новосибирская область.
4. Южный федеральные округа: Краснодарский край.
5. Северо-Западные федеральные округа: г. Санкт-Петербург.
6. Уральский федеральный округа: Свердловская область.
7. Дальневосточные федеральный округа: Приморский край.

#Построение графика 2

```
plt.figure(figsize=(10, 6))
plt.bar(df["Subject"], df["Importance of the statistical factor"])
plt.xlabel("Субъект")
plt.xticks(rotation=90)
plt.ylabel("Приступлений")
plt.title("Количество приступлений по субъектам РФ")
plt.show()
```



Рисунок 3 – График показателей по видам преступлений

На данном графике по видам преступлений лидирующее положение занимают кражи (рис. 3).

Получив результаты анализа данных о преступности в субъектах РФ и визуализировав их с помощью графиков, можно сделать ряд выводов о ситуации с преступностью в различных регионах страны. Эти данные могут быть полезны для правоохранительных органов, аналитиков и исследователей в разработке мер по улучшению общественной безопасности и предпринимать меры по снижению уровня преступности на конкретной территории.

Список литературы

1. Интернет ресурс URL: <https://мвд.рф/opendata/>.
2. Документация по модулю Python Pandas. / Python помощник 2020. URL: <https://pythononline.ru/osnovy/python-pandas>. (дата обращения: 12.04.2024).
3. Артем Груздев. Предварительная подготовка данных в Python. Том 1. Инструменты и валидация [Текст] / А. В. Груздев. - М.: ДМК-Пресс, 2023 г. – 816.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336

ВОЗМОЖНОСТИ ИГРЫ-ДРАМАТИЗАЦИИ В НРАВСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Олейник Анна Александровна

студентка

5 курс, психолого-педагогический факультет

Научный руководитель: Толокнеева Елена Ивановна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры дошкольного образования,
воспитания и предшкольной подготовки

ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»,
Россия, г. Ставрополь

***Аннотация.** В статье описана значимость игр-драматизаций в нравственном воспитании старших дошкольников. Указаны методы нравственного воспитания. Освещен вопрос о том, как игры-драматизации позволяют детям вжиться в роли литературных персонажей, расширяя их жизненный опыт и помогая осваивать моральные ценности через игровую активность.*

The article describes the importance of dramatization games in the moral education of older preschoolers. Methods of moral education are indicated. The issue of how dramatization games allow children to get used to the role of literary characters, expanding their life experience and helping them master moral values through gaming activity is highlighted.

***Ключевые слова:** дошкольный возраст, игра-драматизация, нравственное воспитание, средства нравственного воспитания*

***Keywords:** preschool age, dramatization game, moral education, means of moral education*

Нравственное воспитание детей старшего дошкольного возраста

осуществляется посредством разнообразных средств и методов.

Существует широкий арсенал художественных методов нравственного воспитания, включая изобразительное искусство, музыку, кино, диафильмы и художественную литературу. Психолого-педагогические исследования указывают на то, что дети дошкольного возраста остро реагируют на сказки, стихи и рассказы, воспринимая их с большим эмоциональным вовлечением и получая сильное впечатление. Полихудожественный подход в нравственном воспитании старших дошкольников демонстрирует значительный потенциал, обогащая восприятие моральных идей, представленных в различных произведениях искусства, и делая его более глубоким и цельным. Интеграция различных видов художественно-творческой деятельности способствует формированию у детей более глубокого и всестороннего понимания нравственных принципов. Полихудожественный подход предоставляет детям возможность выражать свою собственную моральную позицию через разнообразные художественные средства. В процессе формирования знаний и представлений о нравственности, а также при развитии моральных чувств, художественные методы оказываются эффективными.

Природа также выступает важным средством нравственного воспитания. Общение с природой не только способствует развитию этических качеств, но и приносит детям радость. Активности на свежем воздухе, изучение природных явлений, наблюдения за животными и растениями способствуют формированию у старших дошкольников нравственных устремлений и этического поведения [3, 32].

Собственная активность детей также играет важную роль в их нравственном развитии: это включает продуктивную деятельность, игры, труд и обучение. Особое внимание уделяется общению в этом контексте. Формирование моральных чувств и развитие нравственного поведения дошкольников, вероятно, происходит прежде всего через совместную активность. Даже первые контакты между детьми способствуют формированию чувства взаимопомощи и отзывчивости. Окружающая обстановка, насыщенная любовью, доброжелательностью или, наоборот, безнравственностью и жестокостью, также оказывает

значительное влияние на нравственное воспитание детей.

Одним из способов нравственного воспитания старших дошкольников является театрализованная деятельность, включая игры-драматизации. Согласно современному пониманию, игра представляет собой форму деятельности в условных ситуациях, направленную на воссоздание и усвоение общественного опыта. Для старших дошкольников игра играет ключевую роль в их психическом развитии.

Игры-драматизации, в качестве одной из форм игровой деятельности, также оказывают существенное влияние на личностное развитие ребенка. В психолого-педагогической литературе отсутствует единое определение театрализованной игры и игры-драматизации, но они долгое время рассматривались как важный инструмент в педагогике.

Игры-драматизации представляют собой форму активности, при которой моделируются социальные взаимоотношения. Эта деятельность организована в соответствии с определенным сюжетом, развивается в определенное время и место. В рамках таких игр дети принимают определенные роли с помощью костюмов или манипулируя куклами, используя символические средства, такие как речь, пение, мимика и пантомима.

По мнению С. А. Козловой и Т. А. Куликовой, игры-драматизации представляют собой интерпретацию литературных произведений, где персонажи становятся активными участниками, а их приключения и события становятся основой сюжета [1, 45].

Согласно классификации Л. В. Артемовой, театрализованные игры делятся на две категории: режиссерские игры и игры-драматизации. Режиссерские игры, такие как театр, на фланелеграфе, настольный и теневой театры, предполагают, что ребенок управляет движениями персонажей, не выступая сам на роль. В играх-драматизациях дети выполняют активные роли, используя собственные способы выражения, такие как пантомима, мимика и интонация, даже если в игре присутствуют куклы бибабо.

Таким образом, игры-драматизации представляют собой интерпретацию

литературных произведений, основанную на активном участии исполнителя, при этом могут использоваться куклы бибабо или пальчиковые куклы.

Импровизация — это форма игры, в которой сюжет развивается без заранее подготовленных планов. Для детей старшего дошкольного возраста это сложное, но увлекательное занятие, требующее предварительной подготовки: обсуждения темы, создания ролей, характерных эпизодов и т. д.

Все виды игр-драматизаций требуют режиссирования и произнесения диалогов. В этих играх образ персонажа формируется не только через диалоги, но и через его действия, мимику, интонацию. Для создания атмосферы игры ребенку необходимо использовать выразительные интонации, характерные для каждого героя, отражающие его поступки и поведение, а также подходящую мимику, которая дополняет речевое выражение. Это дает детям возможность творчески переосмыслить знакомый сюжет.

При грамотной организации игр, начиная от восприятия художественных произведений и заканчивая их обсуждением и подготовкой к драматизации, дети усваивают основные этические концепции, такие как честность, доброта, смелость, отзывчивость, дружба и другие. Герои, которых предпочитают дошкольники, становятся образцами для подражания, и ребенок начинает идентифицировать себя с избранным персонажем. Таким образом, взрослые могут влиять на детей через образы игр-драматизаций. Превращаясь в своего любимого героя, ребенок принимает его характеристики по своему желанию. Драматизация способствует формированию опыта морального поведения и развивает навыки согласования своих действий с этическими нормами [2, 12].

В ходе игры как положительные, так и отрицательные персонажи оказывают влияние на детей. Некоторые авторы утверждают, что дети старшего дошкольного возраста могут подражать как положительным, так и отрицательным персонажам произведений. Более того, воздействие отрицательного персонажа в играх-драматизациях может быть более сильным, чем при чтении литературных произведений.

Игры-драматизации предоставляют педагогам отличную возможность для

формирования моральных ценностей у старших дошкольников, особенно когда они используются в гибкой, а не жесткой форме, соответствующей определенным задачам.

Участие в игре-драматизации обогащает жизненный опыт ребенка: он эмоционально сопереживает герою литературного произведения или сказки, переживая его радости и печали, победы и поражения. Рекомендуется мотивировать старших дошкольников к изменению хода сюжета в определенных рамках и добавлению дополнительных сцен, чтобы дети могли воплотить в игре все хорошее, что они пережили во время чтения произведения, проявив свою активность, отзывчивость и преданность. Эти качества находят отклик у детей, исполняющих как положительные, так и отрицательные роли.

Старшие дошкольники, как правило, способны творчески изменять события, восстанавливать справедливость и находить выход из трудных ситуаций. Если взрослый предоставляет детям свободу действий, лишь ненавязчиво направляя их игру, у дошкольников возникает ощущение полной самостоятельности в принятии решений и осуществлении поступков.

Возможности игр-драматизаций в моральном воспитании старших дошкольников дополняются тем, что их тематика практически не имеет ограничений и может удовлетворить разнообразные интересы детей этого возраста. Кроме того, участие в таких играх доставляет детям радость и удовольствие [4, 98].

Л. В. Артемова выделяет основные принципы организации игр-драматизаций, необходимые для того, чтобы эти игры оказывали влияние на моральное воспитание детей, среди них следующие:

- тематика игр должна быть содержательной и разнообразной;
- игры-драматизации должны регулярно и ежедневно включаться в различные формы организации педагогического процесса;
- дети должны быть максимально активны на всех этапах подготовки и проведения игры;
- на всех этапах организации игр-драматизаций должно происходить

сотрудничество между детьми друг с другом и с взрослыми.

Таким образом, игры-драматизации представляют собой воплощение персонажей из литературных произведений, основанное на действиях участников с возможным использованием кукол типа бибабо или пальчиковых. Эти игры эффективно способствуют моральному развитию детей старшего дошкольного возраста. Они обогащают жизненный опыт ребенка, позволяя ему вжиться в роль персонажа, пережить его радости и печали, временно принять черты его характера.

Список литературы

1. Козлова, С. А. Дошкольная педагогика: учеб. пособие / С. А. Козлова, Т. А. Куликова. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 416 с.
2. Космачева, Н. В. Формирование нравственных ценностных ориентаций у дошкольников/ Н. В. Космачева; Колом.гос. пед. ин-т. – Рязань, 2010. – 23 с.
3. Николаева, С. Н. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / С. Н. Николаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 336 с.
4. Нравственно-патриотическое воспитание детей старшего дошкольного возраста в полихудожественной деятельности/ Е. Н. Бородина; Урал.гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2016. – 241 с.

УДК 371

**ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ КАК
ОБЪЕДИНЯЮЩИЙ ФАКТОР ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ШКОЛЫ,
СЕМЬИ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Прибыльнова Полина Андреевна

магистрант

Научный руководитель: Ирхина Ирина Витальевна,

д.п.н., профессор

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет»,

г. Белгород

***Аннотация.** Данная статья посвящена исследованию важности патриотического воспитания школьников как объединяющего фактора взаимодействия между школой, семьей и общественными организациями. Автор анализирует методы и приемы, используемые школой, семьей и общественными организациями для успешной реализации программ по патриотическому воспитанию. В статье также подчеркивается важность сотрудничества между различными институтами и организациями в целях формирования гармоничной и патриотически нацеленной личности ученика.*

This article is devoted to the study of the importance of patriotic education of schoolchildren as a unifying factor of interaction between school, family and public organizations. The author analyzes the methods and techniques used by schools, families and public organizations for the successful implementation of patriotic education programs. The article also emphasizes the importance of cooperation between various institutions and organizations in order to form a harmonious and patriotic student personality.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, взаимодействие, общественные организации, ценностные ориентации, патриотизм

Keywords: patriotic education, interaction, public organizations, value orientations, patriotism

В рамках современного образования, которое строится на требованиях ФГОС, одним из ключевых условий развития обучающихся является патриотическое воспитание. Образовательные организации выступают в роли начального этапа в формировании гражданина правового государства, после воспитания внутри семьи. Именно от условий, сформированных в образовательной организации, зависит поведение гражданина Российской Федерации [4].

В Законе Российской Федерации «Об образовании» в качестве принципа государственной политики в области образования закреплено воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье [15]. Принципиальное значение имеет государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2015–2025 гг.», нацеленная на совершенствование системы патриотического воспитания.

Система патриотического воспитания, имеющая прочные традиции, нуждается в совершенствовании, в соответствии с актуальными требованиями общества [6].

Перед педагогическими коллективами образовательных организаций в очередной раз встаёт проблема содействия усилению роли семьи в воспитании детей, привлечения семьи к участию в организации воспитательного процесса в общеобразовательной организации [1].

Поиск новых идей, актуализация школьных проблем и потребностей должны привести к разработке и внедрению новых механизмов в совместной работе школы и родителей, к повышению заинтересованности родителей в сотрудничестве с общеобразовательной организацией, в том числе через новые формы проведения общешкольной внеклассной работы. Такие формы могут включать в себя совместную работу школы и семьи с детскими общественными

организациями.

Анализ проблемы в научной литературе позволил нам сделать вывод о том, что взаимодействие школы и семьи привлекала к себе внимание педагогов. Данной проблеме уделяли внимание такие педагоги как П. П. Блонский, Н. И. Болдырев, П. Ф. Каптерев, П. Ф. Лесгафт, С. Т. Шацкий и др. Отечественные педагоги в первой половине прошлого века создали модель взаимодополняющего влияния школы и детской самодеятельной организации.

Однако в дальнейшем данное направление взаимодействия школ не нашло своего развития и только сегодня данное направление деятельности возрождается, что подтверждает практика такого взаимодействия, описанная Андриенко О. А., О. Т. Черкасских и других.

В нашем исследовании взаимодействие школы, семьи и общественных организаций рассматривается как согласованная деятельность по достижению совместных целей и результатов, по решению участниками значимой для них задачи патриотического воспитания обучающихся.

В центре всего взаимодействия находится ребенок, а именно полноценное воспитание сильной личности, образованного и морально-устойчивого человека, гражданина и патриота своей страны. В результате этого каждая из взаимодействующих сторон выступает как причина другой, а также как следствие одновременного обратного влияния противоположной стороны.

Современная российская школа как образовательная организация выполняет большую долю воспитательной работы, в т.ч. работы по патриотическому воспитанию: на нее возлагаются основные задачи формирования гармоничной личности. Это не уменьшает роли семьи, а наоборот, показывает необходимость согласования действий семьи и школы. Ведущая роль в этом единстве принадлежит именно школе [5].

Так, Министерство образования Российской Федерации внесло предложение о разработке методических рекомендаций для руководителей общеобразовательных организаций, в которых бы подчёркивалась необходимость взаимодействия с детскими общественными организациями. Это взаимодействие должно

включать в себя создание совместных рабочих программ и формирование положительного мнения о детских общественных организациях среди учащихся и родителей [16].

Рассмотрим опыт организации такого взаимодействия на примере МБОУ СОШ № 50 г. Белгорода

Устав общеобразовательной средней школы № 50 г. Белгорода описывает деятельность в школе общественных объединений учащихся и их родителей. В соответствии с Уставом в школе действуют Совет родителей, Совет учащихся, а также функционирует ряд детских общественных объединений, в том числе Российское движение детей и молодежи (РДДМ) [11].

Так, на базе МБОУ СОШ №50 г. Белгорода, первичное отделение РДДМ функционирует с февраля 2023 года. За это время в школе были реализованы проекты патриотической направленности, а также учащиеся вместе с родителями стали участниками фестивалей, конкурсов, проектов и акций.

Примером рассматриваемого взаимодействия стал фестиваль «Семейная команда» [11], объединяющий детей и родителей в спортивной деятельности. Стоит отметить, что данный фестиваль предполагал путешествие по Белгородской области. У участников была возможность сдать нормы ГТО на базе пгт Прохоровка, где не обошли стороной и историю Прохоровского сражения. Этот фестиваль является одним из примером рассматриваемого взаимодействия. Так, школа является связующим звеном между учащимся и общественным объединением, а учащихся – привлекают в это взаимодействие семьи.

Официальный сайт школы даёт информацию о событиях и мероприятиях, происходящих и проводимых в школе, в том числе патриотической направленности. В числе последних – акция «вспомним всех поимённо», в ходе которой проводятся встречи с ветеранами Вооружённых сил, на сайте школы размещается информация о наших земляках, белгородцах, участниках Великой Отечественной войны, их подвигах и послевоенном жизненном пути. Учащиеся и их родители не остались в стороне. Многие семьи поделились историями своих родных, участвующих в Великой Отечественной войне. Учащиеся со своими

родителями проводили собственное исследование о подвигах членов своей семьи.

Также уже традиционной для школы является акция «Свеча памяти», в ходе которой ученики возлагают цветы к мемориалам Великой Отечественной войны и могилам героев и зажигают возле них свечи памяти.

В школе действует поисковый отряд «Подвиг», участники которого, ученики 8 – 10-х классов изучают историю войны в Афганистане и героизм советских солдат на этой войне.

В рамках внеурочной деятельности в классах проводятся занятия цикла «Разговоры о важном», где обсуждаются вопросы молодёжного героизма, счастья и его разновидностей, геноцида советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны и т.п. В рамках использования дистанционных технологий родители вместе с учащимися принимают активное участие в реализации данного курса внеурочной деятельности.

Федеральный проект «Волонтёры Победы» был запущен в рамках подготовки к празднованию 75-летия Победы в Великой Отечественной войне. Основная цель проекта – вовлечение граждан в добровольческую деятельность по сохранению и популяризации истории Великой Отечественной войны и поддержке ветеранов. Данный проект реализуется в школе и совместно с деятельностью РДДМ охватывает около 1000 учащихся образовательной организации.

Стоит отметить, что и до открытия первичного отделения РДДМ МБОУ «Средняя образовательная школа № 50» г. Белгорода была первичным отделением Российского Движения Школьников (РДШ) с 2019 года. Учащиеся принимали участие в достаточно многочисленных акциях и разноплановых мероприятиях, включая такие, как «Плоды науки», «Экотрэнд», «Я люблю тебя, Россия!», «Дети», «Юный доброволец» и другие.

Возрастающий интерес школьников и родителей к деятельности РДДМ в сфере патриотического воспитания позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время все большее распространение получает эффективная форма, которая может обеспечить благоприятные условия для взаимодействия родителей, детей

и педагогов, а именно: детские общественные организации. Они обеспечивают реализацию естественного стремления ребят к общению, деятельности, самоутверждению [6].

Основным показателем данного вывода является количество учащихся и их родителей, принимающих участие в деятельности общественных объединений именно патриотической направленности, реализующих свои проекты и мероприятия на базе школы. РДДМ проводит торжественное вступление в движение и количество учащихся, принявших участие в этом мероприятии, возрастает.

Современная практика показывает, что только хорошо продуманная совместная работа семьи, педагогического коллектива, общественных организаций обеспечивают должный эффект в воспитательной работе и позволяют использовать все резервы, которыми обладает сегодня наше общество для решения этой задачи. Согласованность в деятельности всех воспитательных инстанций во многом определяет результаты воспитания [13].

В этих условиях задача педагогических школьных работников состоит в том, чтобы направить искренне патриотическую энергию наших воспитанников в созидательное русло.

Таким образом, взаимодействие школы, семьи и общественных организаций представляет собой единый механизм, где педагоги, общественные организации, ученики и родители совместно работают и общаются. Это способствует развитию обеих сторон и является ключевым механизмом их прогресса. При организации патриотического воспитания школьников, важно учитывать основные принципы и формы рассматриваемого взаимодействия. Это включает в себя приоритет права родителей на воспитание гражданской позиции у детей, обмен достоверной информацией, взаимное сотрудничество и уважение.

Список литературы

1. Андриенко, О.А. Роль детских общественных организаций в воспитании подрастающего поколения / О.А. Андриенко, С.Н. Зубкова. / Хуманитарни Балкански изследвания. – 2019. – № 2. – С. 44-46.

2. Блонский, П.П. Психология и педагогика. Избранные труды / П.П. Блонский. – М.: Юрайт, 2023. – 184 с.
3. Болдырев, Н.И. Педагогика: учеб. пособие / Н. И. Болдырев, Н.К. Гончаров, Б.П. Есипов. – М.: Просвещение, 1968. – 528 с.
4. Вачков, И.В. Общественное участие в деятельности образовательных организаций: оценка родителей и директоров школ / И.В. Вачков, С.Н. Вачкова. / Проблемы современного образования. – 2018. – № 4. – С. 102-112.
5. Капралова, Р.М. Работа классного руководителя с родителями учащихся / Р. М. Капралова. – М.: Просвещение, 1980. – 210 с.
6. Ковтун, Л.И. Взаимодействие школы и детской общественной организации в современном образовательном пространстве / Л.И. Ковтун, О.В. Решетников / Школьные технологии. – 2014. – С. 72-79.
7. Лесгафт, П.Ф. Педагогика. Избранные труды / П.Ф. Лесгафт. – М.: Юрайт, 2023. – 374 с.
8. Мудрик, А.В. Принципы воспитания / А.В. Мудрик / Российская педагогическая энциклопедия. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1999.
9. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов; под ред. Л. И. Скворцова. – М.: Мир и образование, 2020. – 736 с.
10. Подласый, И.П. Педагогика / И.П. Подласый. – М.: Юрайт-Издат, 2013. – 696 с.
11. РДДМ «Движение Первых» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://будьвдвижении.рф> (дата обращения: 01.03.2023).
12. Рожков, М.И. Теория и методика воспитания / М.И. Рожков, Л.В. Байбородова. – М. Юрайт, 2022. – 330 с.
13. Согина, Е.И. Воспитательный потенциал детских общественных объединений в развитии социальной активности подростков на примере совета детских организаций республики Татарстан / Е.И. Согина. / Педагогические исследования (сетевое издание). – 2020. – № 3. – С. 27-35.
14. Указ Президента РФ от 29.10.2015 г. № 536 «О создании Общероссийской общественно-государственной детско-юношеской

организации «Российское Движение Школьников» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/40137> (дата обращения: 01.03.2023).

15. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_140174/ (дата обращения: 01.03.2023).

16. Харланова, Е.М. К вопросу о взаимодействии школы и детских общественных объединений в разработке рабочей программы воспитания / Е.М. Харланова, С.В. Рослякова, Т.Г. Калугина, С.В. Буравова. / Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 8. – С. 356-360.

17. Шацкий, С.Т. Педагогика. Избранные сочинения / С.Т. Шацкий. В 2 т. – М.: Юрайт, 2023.

18. Шестакова Л. А., Бадгудинова В. Р., Сорокина Г. В., Леонова Н. Ф. Патриотическое воспитание детей дошкольного возраста / Обучение и воспитание: методики и практика. 2015. № 23. С. 74 – 78.

19. МБОУ «Средняя образовательная школа № 50» г. Белгорода: сайт. – URL: <https://school50bel.gosuslugi.ru/> (дата обращения: 04.04.2024)

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 511

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ В ОБЩЕСТВОВЕДЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Полянский Алексей Романович

студент

Научный руководитель: Седельникова Наталья Александровна,

к.и.н., доцент

Филиал ОмГПУ,

г. Тара

***Аннотация.** В статье изучена практическая значимость интернет – ресурсов в формировании информационных компетентностей обучающихся. Изучена классификация применения информационных электронных технологий и их применение*

The article explores the practical significance of internet resources in developing students' information competencies. It examines the classification of the application of information electronic technologies and their utilization.

***Ключевые слова:** электронное обучение, обществоведческое образование, информационная компетентность, обучающиеся, формирование компетентности*

***Keywords:** internet resources, social studies education, information competence, learners, development*

Вся образовательная деятельность в данное время подвержена влиянию электронного обучения в той или иной мере и широко применяется на уроках обществоведческого образования. В соответствии с ст. 16 ст. Гражданского Кодекса можно трактовать так: Под электронным обучением понимается

организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Электронное обучение в обществоведческом образовании можно классифицировать по следующим критериям (таблица 1).

Таблица 1 – Классификация электронного обучения

Тип электронного обучения	Описание	Примеры	Проценты
Дистанционное обучение	Обучение на расстоянии с использованием электронных средств связи.	Вебинары, онлайн-курсы	20 %
Виртуальные классы	Обучение в виртуальной среде с интерактивными возможностями.	Zoom, Google Classroom	15 %
Мультимедийные курсы	Обучающие материалы с использованием различных мультимедийных элементов.	Видеоуроки, презентации	10 %
Интерактивные уроки	Уроки с элементами взаимодействия и обратной связи.	Онлайн – тесты, игровые задания	12 %
Мобильное обучение	Обучение на мобильных устройствах для гибкости и доступности.	Мобильные приложения, мобильные версии сайтов	8 %
Симуляции и виртуальные лаборатории	Виртуальные среды для практического обучения и экспериментов.	Виртуальные химические лаборатории, медицинские симуляторы	10 %
Социальное обучение	Обучение через социальное	Форумы, группы в социальных сетях	5 %

	взаимодействие и общение.		
Адаптивное обучение	Персонализированное обучение с учетом потребностей каждого учащегося.	Адаптивные онлайн-курсы, индивидуальные планы обучения	10 %
Оценка и обратная связь	Использование электронных средств для оценки и обратной связи.	Онлайн-тестирование, электронные отчеты	5 %
Интерактивные образовательные игры	Обучение через игровой процесс для увлекательного обучения.	Квизы, головоломки, образовательные игры	5 %

К электронному обучению относятся:

- Оснащение техникой;
- Активное участие учеников в учебном процессе;

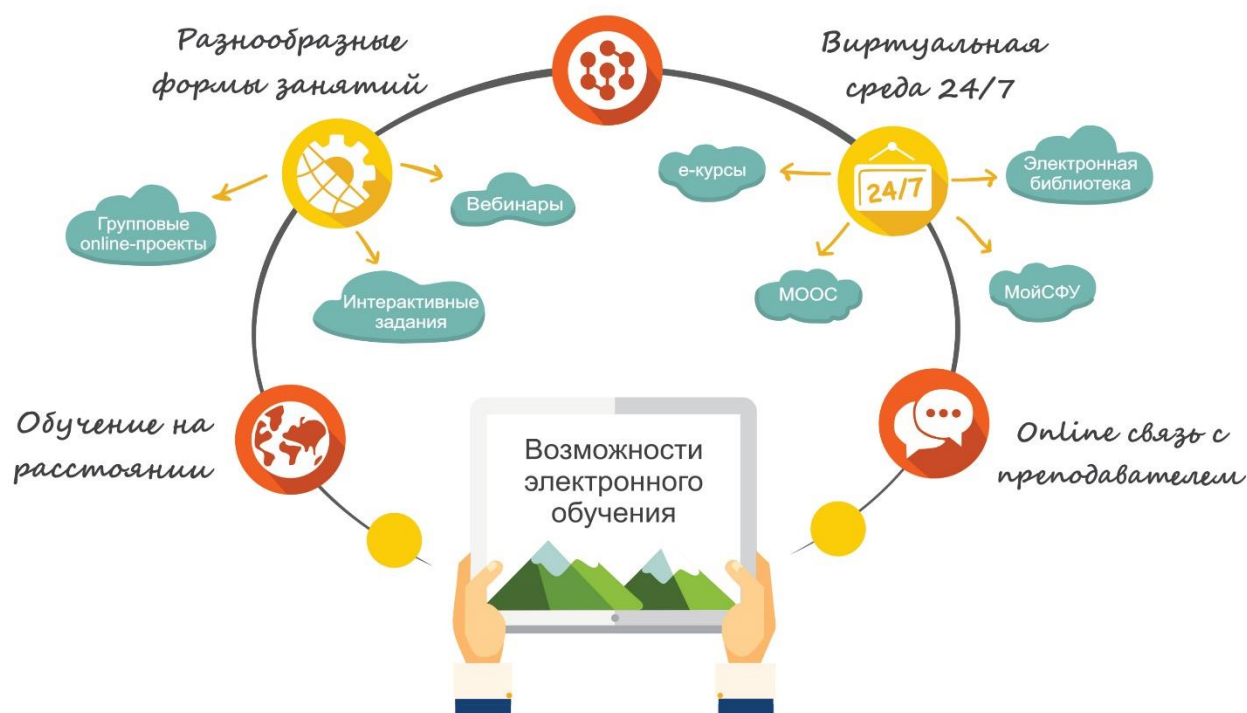


Рисунок 1 – Схема электронного обучения в действии

Электронное обучение в обществоведческом образовании можно понимать так: использование электронных технологий и средств для обучения и изучения общественных наук, таких как социология, политология, экономика и другие. Это включает в себя онлайн-курсы, вебинары, мультимедийные материалы,

интерактивные уроки и другие формы обучения, способствующие более глубокому и интерактивному пониманию социальных и гуманитарных наук.

Информационная компетентность — это способность эффективно и критически работать с информацией: искать, оценивать, выбирать, анализировать и применять информацию из различных источников для достижения конкретных целей. Это важный навык в современном информационном обществе, позволяющий человеку успешно ориентироваться в большом объеме информации и использовать ее для принятия обоснованных решений. Ключевым фактором здесь является выработка информационной компетентности через вовлечение всех обучающихся в учебный процесс и взаимодействие с интерактивными ресурсами.



Так или иначе данная схема комплексно представляет структуру формирования информационной компетентности обучающихся в обществоведческом образовании.

Список литературы

1. Консультант плюс, Статья 16. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
2. Л. В. Алексеева (разд. 2, гл. 1; разд. 4, гл. 2—3); Е. Е. Вяземский (разд. 1, гл. 1); Г. Ю. Зверева (разд. 1, гл. 3); Н. С. Салимова (разд. 2, гл. 2); Н. В. Сапожникова (разд. 4, гл. 1); О. Ю. Стрелова (разд. 1, гл. 2); М. М. Чореф (разд. 3, гл. 1—2); Е. В. Яковлева (разд. 2, гл. 3)- ВВК 63,3 2015– 48 с.
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-resursy-kak-sredstvo-formirovaniya-inoazychnoy-professionalno-orientirovannoy-kommunikativnoy-kompetentsii-buduschih>. 2014 г. Е. Я. Климкович.
4. https://snv63.ru/2309-4370/article/view/104935/ru_RU. Суппес Н.Е.
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/uchebnye-internet-resursy-kak-sposob-formirovaniya-sotsiokulturnoy-kompetentsii-obuchayuschihsya-sredney-shkoly> Зазубрина Ольга Борисовна 2022 г. с - 31.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ПО ПОЛЯМ ХОЗЯЙСТВА

Шадманова Гулчера

кандидат экономических наук, профессор

ТIIIMCХ НИУ

***Аннотация.** В статье рассмотрены и исследованы структура производства овощеводческих хозяйств, размеры и количества производственных внутрихозяйственных подразделений и разработаны научные результаты по внедрению математического моделирования размещения овощных культур по полям хозяйства.*

***Ключевые слова:** овощеводство, сельского хозяйства, удобрений, транспортировку, хранение, плодородия почвы, земельные отношения, размещения культур, товарной продукции*

Овощеводство в орошаемой зоне является одной из наиболее интенсивных и трудоемких отраслей сельского хозяйства. Оно требует повышенных затрат труда и средств на орошение, применение удобрений, механизации возделывания и уборки урожая, транспортировку и хранение готовой продукции.

Важнейшей задачей этой отрасли на сегодняшний день является повышение роста объема производства и улучшение качества.

В современном этапе развития рыночных отношений в Узбекистане проводятся масштабные преобразования и качественные изменения в сфере агропромышленного комплекса, осуществляемая всесторонне взвешенная политика по оптимизации посевных площадей и районированию сельскохозяйственных культур позволили не только увеличить урожай, но и заметно поднять уровень

жизни населения. Реализация системных мер в аграрной сфере позволила достигнуть не только качественных, но и весьма ощутимых количественных результатов.

В последние годы сельское хозяйство развивается как в количественном, так и в качественном аспекте. Внедряются высокопроизводительная техника и глубокая переработка через систему кластеров. В 2023 году производство в отрасли выросло на 4,1 процента, составив 426 триллионов сумов. Экспорт достиг почти 2 миллиарда долларов. Были созданы 152 тысячи гектаров садов и виноградников, запущены мощности по переработке 185 тысяч тонн фруктов и овощей, 31 тысячи тонн мяса и 485 тысяч тонн молока. 1 продукции возрос в целом более чем в 2 раза.

Овощеводство в орошаемой зоне является одной из наиболее интенсивных и трудоемких отраслей сельского хозяйства. Оно требует повышенных затрат труда и средств на орошение, применение удобрений, механизации возделывания и уборки урожая, транспортировку и хранение готовой продукции.

Важнейшей задачей этой отрасли на сегодняшний день является повышение роста объема производства и улучшение качества.

Этому существенное влияние оказывают уровень воспроизводства плодородия почвы и технологии выращивания сельскохозяйственных культур.

Научно-исследовательские учреждения орошаемой зоны проводят значительную работу по обоснованию мероприятий, обеспечивающих воспроизводство плодородия почвы. Среди них разработка научных основ севооборотов и рекомендации по повышению культуры земледелия.

В то же время, в новых условиях хозяйствования меняется структура производства овощеводческих хозяйств, размеры и количество производственных внутрихозяйственных подразделений, вводятся арендные земельные отношения. В таких условиях овощеводские севообороты должны рассматриваться, как динамическая система с ежегодным уточнением размещения культур по полям.

¹ <https://president.uz/ru/lists/view/7022>

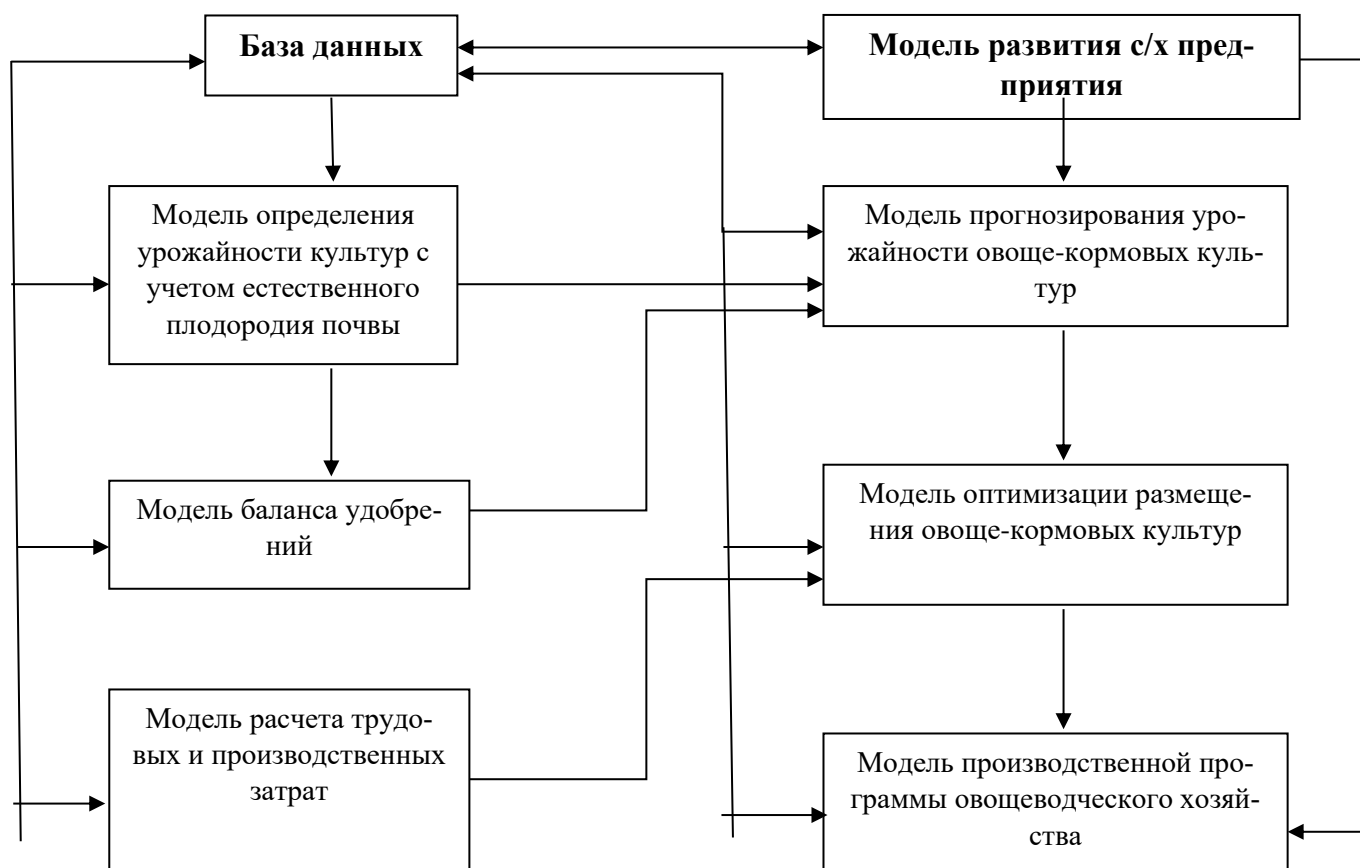


Рис. 1. Информационная взаимосвязь комплекса моделей системы овощеводческого севооборота²

Это особенно важно в многоотраслевых овощеводческих хозяйствах, где возделываются несколько видов товарной продукции.

В этой связи одной из основных задач является осуществление размещения производства с учетом сложившейся схемы севооборотов так, чтобы при этом создавались примерно равные исходные экономические условия всем внутрихозяйственным подразделениям, т.е. по уровню получаемой прибыли или чистого дохода в расчете на 1 га площади овощных культур. Сложность этой задачи заключается в том, что земельные угодья, которыми располагают внутрихозяйственные подразделения, имеют неравные экономические оценки. Отсюда и различные затраты труда и средств на производство единицы объёма одной и той же продукции растениеводства. Другая причина – отсутствие дифференцированных, с учетом этих условий, цен на отдельные виды сельскохозяйственной

² Рисунок составлен на основе изученного материала

продукции. Поэтому внутрихозяйственные подразделения не заинтересованы выращивать трудоемкие культуры, цены, на которые, относительно ниже, чем на другие культуры. Нельзя не сказать о стимулирующей роли дифференцированных цен на сельскохозяйственную продукцию, что весьма важно для определения уровня специализации внутрихозяйственных подразделений, с точки зрения согласования их интересов между собой и каждого из них с интересами предприятий.

Исходя из вышеизложенного, в работе разработан комплекс моделей: прогнозирования урожайности овощеводческих культур; баланса минеральных удобрений; расчета трудовых и материальных затрат; оптимизации структуры посевных площадей и размещения овощеводческих культур в севообороте [1].

Информационная, логическая и алгоритмическая взаимосвязь между моделями перспективного производства представлена на рис 1.

В данном комплексе модель урожайности сельскохозяйственных культур реализуется в двух постановках. Первое – это оценка урожайности овощеводческих культур при естественном плодородии почвы. Для этого используется информация кадастровой оценки земли, среднестатистические данные об урожайности полей. Во второй постановке моделируется урожайность овоще-кормовых культур с учетом факторов интенсификации чередования культур.

Получение данных по этим моделям может служить основой для оценки пригодности полей к посеву, размещению тех или иных культур.

Модели размещения культур в овощеводческом хозяйстве реализует задачу в статистической постановке на планируемый год. Она имеет блочную структуру, где в отдельных блоках описываются требования схем овощеводческого севооборота. Модели размещения учитывают условия формирования структуры посевных площадей по хозяйству.

В работе исследованы вопросы формирования исходной нормативно-справочной, технологической и другой информации, а также ведения овощеводческих севооборотов, которые составляют информационную базу комплекса моделей.

В работе большое место отводится разработке моделей урожайности севооборотных культур с учетом естественного плодородия почвы [2]. Для этого в работе исследована зависимость урожайности овощных культур от количества вносимых удобрений. При помощи получена следующая модель:

$$y = 195,5 + 7,5 X_1 + 2,2 X_2 + 0,7 X_3$$

где: X_1, X_2, X_3 – нормы азота, фосфора, калия.

Затем определяется урожайность овощевых культур в разных типах почв. На основе модели: $Y_{i\ell} = B_{\ell} \cdot D_{i\ell}$: B_{ℓ} – балл бонитета ℓ -го вида почвы; D_i – весовой коэффициент балла бонитета i -культуры. Здесь, под весовым коэффициентом понимают размер урожайности культур, приходящийся на 1 балл бонитета. Она определяется на основе многолетних статистических данных об урожайности культур рассматриваемой зоны.

Балл бонитета (B_{ℓ}) одного контура в ℓ -ом виде почвы определяются по формуле:

$$B_{\ell} = (\sum B_{\beta\ell} \cdot P_{\beta\ell}) / \sum P_{\beta\ell}$$

где: $B_{\beta\ell}$ – балл бонитета β -ой почвенной разности в одном контуре; $P_{\beta\ell}$ – площадь β -ой почвенной разности в одном контуре ℓ -ом виде почвы.

Найденные таким образом урожайности культур дифференцируются по контурам полей. При этом используется формула: $Y_i^r = (\sum Y_{i\ell}^r \cdot P_{\ell}^r) / \sum P_{\ell}^r$

где: Y_i^r – урожайность i -ой культуры в r -ом севооборотном поле; P_{ℓ}^r – размер площади ℓ -го контура пашни r -го севооборотного поля; $Y_{i\ell}^r$ – урожайность i -ой культуры в ℓ -ом контуре r -го севооборотного поля.

Важное значение при размещении культур по полям севооборота имеет соблюдение соотношения азотных удобрений к фосфору и калию. Для этого используется следующие формулы:

$$\Phi_{\ell} = \mathcal{E}1_{\ell} \cdot N_{\ell}$$

$$K_{\ell} = \mathcal{E}2_{\ell} \cdot N_{\ell}$$

где: Φ_{ℓ}, K_{ℓ} – нормы внесения калия и фосфора по отношению к азоту на 1 га ℓ -го контура; $\mathcal{E}1_{\ell}, \mathcal{E}2_{\ell}$ – коэффициенты характеризующие соотношения норм калия, фосфора к азоту;

N_ℓ – нормы внесения азота.

Вышеприведенные модели и алгоритмы реализующие задачи информационного характера, выходная информация которых является входом для модели размещения культур в овощеводческом севообороте, который рассматривается как координирующий.

Цель реализации координирующей модели размещения культур по полям севооборота – нахождение такой структуры производства и размеров посевных площадей, которые позволяли бы максимизировать прибыль хозяйства и каждого внутрихозяйственного подразделения при соблюдении требований севооборота и других агротехнических условий. При этом, дополнительными условиями является ограниченность материально-технических, трудовых и других ресурсов производства, а также сохранение соотношений всех товарных и нетоварных культур в овощном севообороте.

Для записи экономико-математической модели размещения культур по полям севооборота в оптимизации структур посевных площадей введем следующие обозначения [3,4]:

Индексы: i -овощеводческих продуктов, производственных ресурсов, агрохимических и экономических показателей; j - видов культур в овощеводческом севообороте; s - видов схем севооборотов; h - группа культур в севообороте; r -номер севооборотного массива;

Множества: N - овощеводческих культур; N_1 - овощеводческих продуктов; N_2 - производственных ресурсов; N_3 - агрохимических показателей; N_4 - экономических показателей; S - видов схем севооборота; R - севооборотных массивов;

Условные обозначения: X_j - посевная площадь j -культуры; X_{hrs} - посевная площадь h - группы культур, r -го массива в s -ой схеме севооборота; Z_i - расчетная сумма i -го вида экономического показателя; U_{ij} - урожайность j - культуры по производству i -ой продукции; a_{ij} - норма расхода i -го производственного ресурса по j -ой культуре; W_{ijrs} - норма использования i -го агрохимического показателя на j -ую культуру r -го массива s -ой схеме севооборота; P_j - норма прибыли j -ой

культуры на единицу посевных площадей; K_{jhrs} - коэффициент соотношения посевных площадей j -ой культуры в h -ой группе культур r -го массива по s -ой схеме севооборота; Z_{ij} - коэффициент i -го экономического показателя на единицу посевной площади j -ой культуры; Q_i - объем гарантированного производства овощеводческих продуктов; $\bar{B}_i, \bar{\bar{B}}_i$ - нижние и верхние пределы использования i -го производственного ресурса; W_{irs} - допустимый объем i -го агрохимического показателя r -го массива при s -ой схеме севооборота; A_{rs} - посевная площадь r -го массива s -го вида схемы овощного севооборота.

С учетом принятого обозначения математическая формализация условий задачи выглядит так:

Требуется найти $\left\{ X_j, X_{hrs}, Z_i \right\}$

при которых целевая функция достигает максимального значения:

$$l(x) = \sum_{j \in N} P_j X_j$$

при выполнении следующих ограничений и условий:

1. Ограничение на размер трудовых и материально-технических ресурсов:

$$\sum_{j \in N} U_j X_j \geq Q_i \quad (i \in N_1)$$

2. Ограничение на размер трудовых и материально-технических ресурсов:

$$\bar{B}_i \leq \sum_{j \in N} a_{ij} X_j \leq \bar{\bar{B}}_i \quad (i \in N_2)$$

3. Ограничение на размер агрохимических веществ на посевах овощных культур:

$$\sum_{j \in N} W_{irs} X_j \leq W_{rsi} \quad (s \in S, i \in N_3, r \in R)$$

4. Ограничение по требованиям размещения культур и соблюдения соотношения посевов в овоще-кормовом севообороте:

$$\sum_{h \in N} \sum_{s \in S} K_{jhrs} X_{hrs} - X_j = 0$$

$$\sum_{h \in N} \sum_{s \in S} X_{hrs} = A_{rs}$$

5. Ограничение по определению суммарных значений экономических показателей:

$$\sum Z_{ij} X_j - \bar{Z}_i = 0 \quad (i \in N_4)$$

6. Условия неотрицательности переменных:

$$\left\{ X_j, X_{hrs}, \bar{Z}_i \right\} \geq 0$$

Описанная математическая модель реализована на компьютере с методом

поиск решения. В результате определены оптимальные варианты размещения культур по полям севооборота, размеры посевных площадей, объемы производства продукции растениеводства, затраты на производства и размеры условной прибыли.

Как показывают расчеты, в результате изменения в размещении культур по севооборотам меняется структура посевных площадей хозяйства. Особенно существенные изменения происходят, по расчетам на компьютере, в структуре посевов овощных культур. Заметно увеличиваются посевы томатов и огурцов. За счет незначительного сокращения посевов картофеля, лука, моркови и других культур, такой вариант результата оправдан и это вызвано тем, что цены на ранние помидоры и огурцы относительно высокие, чем на другие виды продукции, производимые в хозяйстве. При таких соотношениях в целом не нарушаются требования схем севооборота и чередования культур.

Как показывает расчет, в результате перехода хозяйства на рекомендуемую структуру посевов при достижении уровня урожайности овощных культур стоимость товарной продукции условной прибыли хозяйства увеличиваются более чем на 20,3% по сравнению с фактическими данными на 2020 г.

Таким образом анализ результатов экспериментальных расчетов показывает практическую применимость комплекса моделей, алгоритмов и программных средств, разработанных в работе для совершенствования структуры посевных площадей пригородных овощеводческих хозяйств, и обеспечивает сохранение, воспроизводство плодородия почвы и увязку показателей производственной программы с требованиями севооборота.

Выводы и предложения. Проведение исследования позволяют сделать следующие выводы и предложения:

1. Исследование процессов функционирования пригородных хозяйств больших городов показало, что в разработке производственной программы хозяйств не учитываются основные экономические и экологические условия ведения хозяйства, в частности учет и оценка естественного плодородия почвы, условия производства экологически чистой продукции.

2. Проведенный анализ структуры размещения культур по полям овощево-водческого севооборота показал, что нерациональное размещение культуры, нарушение требований севооборота приводит к ухудшению качества земли, влияет на доходность хозяйства и отдельных культур отсутствует в практике достаточно, эффективные и удобные к использованию специалистов методы научно обоснованного размещения культур в овощном севообороте и расчета структуры посевных площадей хозяйства и их производных подразделений, учитывающие баланса удобрений и оценки качества почвы.

3. Проведенное исследование позволило определить структуру основных функциональных задач, основать принципы, сформулировать основные требования к построению комплекса экономико-математических моделей, разработать и предложить:

– блочную экономико-математическую модель оптимизации структуры посевных площадей и оптимизации размещения сельскохозяйственных культур в овощном севообороте;

– модели бальной оценки почвы, баланса удобрений, расчета трудовых и производственных затрат с учетом особенностей функционирования овощеводческих хозяйств;

Список литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП–60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы».

2. О моделировании урожайности сельскохозяйственных культур с учетом плодородия почв. / Тез. докл. «Современные проблемы алгоритмизации», Ташкент, 1991.

3. Экономические проблемы развития агропромышленного комплекса в современных условиях. Экономика и финансы, Москва, 2007, №11(136), с.50-51

4. Постановка задачи математической модели выбора оптимального варианта землепользования. “Mathematikal analysis and its application to mathematical physics”. Samarkand,2018.part II.

5. Choice of optimal options for land use of farms with the application of information technologies. International Conference on Information Science and Communication Technologies. ICISCT-2019, 4-6 November, Tashkent, Uzbekistan.

6. Isakov, A., Pirova, R., Shadmanova G. Automatic control of active ventilation systems in agricultural products storage facilities Yakubov, S., E3S Web of Conferences, 2023, 365, 04026, 2023 Scopus

7. Shadmanova G. Rahmankulova B APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN LAND USE, 2023 WoS

8. Жиянова Н.Э. Финансы агропромышленного сектора экономики в условиях рыночных отношений/ Электронный журнал «Столица Науки» МАЙ 5(22) <https://www.scientific-capital.ru> С.136-139.

9. Жиянова Н.Э., Махмудова С.М. Perspective directions of development of agricultural complex in uzbekistan/ Slovak international scientific journal №41, 2020 VOL.3 <http://sis-journal.com/wp-content/uploads/2020/06/Slovak-international-scientific-journal-%E2%84%9641-2020-VOL.3.pdf> С.3-6 0,25

10. Жиянова Н.Э. Управление государственными финансами: Учебник./ - Т.: "IQTISOD-MOLIYA", 2019. - 444 с.

11. <https://president.uz/ru/lists/view/7022>

**ВОПРОСЫ НАУКИ 2024: ПОТЕНЦИАЛ НАУКИ
И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ**

L Международная научно-практическая конференция

Научное издание

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 19.04.2024 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,62
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 755.