

Научно-исследовательский центр «Иннова»



**НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ
И ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ:
ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА**

Сборник научных трудов по материалам
VI Международной научно-практической конференции,
29 августа 2022 года, г.-к. Анапа

Анапа
2022

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

НЗ4

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С.В. к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.** д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.** д.э.н., доцент (Новороссийск), **Ожерельева Н.Р.** к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.** к.т.н., доцент (Анапа), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

НЗ4 Научные достижения и инновационные подходы: теория, методология, практика. Сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 29 августа 2022 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2022. - 72 с.

ISBN 978-5-95283-940-3

В настоящем издании представлены материалы VI Международной научно-практической конференции «Научные достижения и инновационные подходы: теория, методология, практика», состоявшейся 29 августа 2022 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных 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. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. 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 978-5-95283-940-3

© Коллектив авторов, 2022.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2022.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Баширов Вахид Курбаналиевич

Зелимханова Наталья Зиявдиевна 5

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Егеньязова Селифхан Ховезовна 11

БАНКОВСКИЕ РИСКИ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ИМИ

Лирик Анастасия Александровна 16

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ШКОЛЕ: ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Пашук Наталья Руслановна

Вертинова Анна Александровна

Смицких Ксения Викторовна 22

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НАЛОГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ)

Соломянникова Диана Вадимовна 30

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКА

Шибкова Виктория Викторовна 35

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

АКТУАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИИ

Дзаурова Дейси Руслановна 41

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВКЛЮЧЕННОСТЬ ВО ВНЕУРОЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

Кармолицкая Людмила Александровна

Недоступенко Дарья Александровна

Сильченко Ольга Викторовна 45

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВСТВЕННОСТИ

У УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Ларионова Мария Владимировна..... 49

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Шепеленко Татьяна Юрьевна

Пахомова Галина Ивановна..... 55

ПЕРСПЕКТИВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ,

ЯВЛЯЮЩИХСЯ ГРАЖДДАНАМИ ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ

Лиходед Татьяна Анатольевна

Федий Анна Владимировна 60

АРХИТЕКТУРА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОРТИРОВКИ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ

СОРТИРОВКЕ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА

Кожевникова Дарья Валериевна

Куликова Евгения Витальевна 63

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

МЕТОД РАСЧЕТА ПОТОКА ТРАКТА ТНА ЖРД

Финк Вероника Алексеевна 68

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Баширов Вахид Курбаналиевич

магистрант

Зелимханова Наталья Зиявдиевна

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический
университет имени академика М. Д. Миллионщикова»,
город Грозный

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности совершенствования системы мотивации в организациях как фактора повышения эффективности деятельности предприятия.*

The article discusses the features of improving the motivation system in organizations as a factor in increasing the efficiency of an enterprise.

***Ключевые слова:** мотивация, совершенствование, организация, функция управления, социально-экономическая эффективность, персонал*

***Keywords:** motivation, improvement, organization, management function, socio-economic efficiency, personnel*

В теории управления персоналом различные концепции мотивации изучают мотивы поведения работников, их формирование, потребности во всем их многообразии, потенциал каждого работника. Все это является началом в совершенствовании механизма мотивации.

На мотивационный механизм в практике управления поведением сотрудников воздействуют различные факторы, такие как система определенных

принципов и правил. Они применяются в ходе выполнения обязанностей и работы и направлены на достижение поставленных организацией целей и осознание управляющими реальных интересов, мотивации, потребностей людей, работающих в организации, способы их удовлетворения, важные ценности и стандарты, поведение.

Система мотивации персонала любого предприятия в современных условиях его функционирования способствует получению каждым работником достойного вознаграждения и обеспечения карьерного роста в зависимости от его профессиональной квалификации и личного вклада в дело предприятия.

Системы мотивации и стимулирования используются в качестве инструментов для формирования поведения сотрудников на производстве, их ценностей и для отбора сотрудников с личными характеристиками.

Управление персоналом – одна из приоритетных задач предприятия.

Каждое предприятие, ориентированное на эффективную финансово-экономическую деятельность, должно понимать значение человеческого фактора в производственном процессе и направлять исследования в области стимулирования и мотивации персонала на выявление причин, возможностей и резервов повышения заинтересованности работников в конечном результате.

В рыночных условиях осуществления деятельности экономические методы управления являются важнейшей предпосылкой для создания интегрированной, гибкой и эффективной системы управления экономикой предприятия.

Мотивация – это весь комплекс мероприятий, направленный на повышение производительности труда работников предприятия. За последнее время методы мотивации подверглись изменениям и приобрели большое значение, так как мотивируют работника на повышение квалификации, и в то же время, удовлетворяя его потребности, ведут к повышению работоспособности. Руководителям хозяйствующих субъектов необходимо постоянно мониторить те методы мотивации, которые применяются на предприятии, и изучать современные мотивационные процессы. Мотивация сотрудников является важной составляющей не только для персонала предприятия, но и для самого хозяйствующего субъекта,

так как именно кадры и их желание работать на данном предприятии позволяют добиться высоких экономических показателей деятельности [1]. Имея достаточно финансовых ресурсов, мощную материально техническую базу, без трудового потенциала невозможно конкурировать на все возрастающем рынке розничной торговли.

Чтобы мотивировать сотрудников к эффективной деятельности, предприятие должно стратегически решать масштабные задачи профессионального и личностного развития.

Системы мотивации и стимулирования используются в качестве инструментов для формирования поведения сотрудников на производстве, их ценностей и для отбора сотрудников с личными характеристиками.

Организация должна на регулярной основе проводить различные мероприятия по увеличению заработной платы сотрудников, обеспечивать их дополнительное обучение, а также иметь значительные средства для премирования сотрудников.

Важнейшей задачей премирования является поощрение сотрудников, которые хорошо работают, долгое время работают в организации и активно участвуют в ее общественной жизни.

Кроме заработной платы организация также должна предоставлять своим сотрудникам социальные льготы, то есть другие выплаты, повышающие уровень жизни сотрудников. К ним относятся: пособие по болезни, единовременное пособие пенсионерам, командировочные, пособие женщинам, ухаживающим за детьми.

Управленческие решения должны учитывать экономические вопросы (такие как затраты), а также интересы и потребности сотрудников (такие как разумная заработная плата или удовлетворительные условия труда). Следовательно, при принятии решений, влияющих на людей, необходимо руководствоваться экономическими и социальными целями.

Экономическая эффективность в управлении персоналом означает использование труда рабочих для достижения целей предприятия в соответствии с

принципом экономного использования ограниченных ресурсов.

Эффективная работа предприятия – это, прежде всего эффективная работа персонала от руководителя до каждого сотрудника, и поэтому мотивационный фактор в достижении высоких результатов в деятельности организации играет не маловажную роль.

На достижение результатов деятельности влияют следующие факторы:

– способность сотрудника работать эффективно (уровень квалификации сотрудника, штатная структура, профессиональный состав сотрудника и так далее);

– сотрудники готовы к работе (роль системы мотивации: заработная плата, премии, социальная защита, улучшение жилищных условий, компенсация за транспорт или питание и так далее);

– условия работы (лидерские качества, способность начальника объединять людей и направлять их для достижения корпоративных целей, устранять командные конфликты и так далее) [3].

Каждый сотрудник приходит в организацию для достижения своих целей, что напрямую связано с положительными сторонами его работы.

Способность управлять социальным воздействием – это попытка устранить или уменьшить негативные эффекты и максимизировать положительные результаты.

Удовлетворяя потребности сотрудников в области социального воздействия, необходимо помнить, что не все текущие потребности одинаково важны для конкретного сотрудника.

Взаимодействие между целями социально-экономической эффективности должно быть направлено на достижение баланса интересов, то есть результаты принятия решений также должны способствовать достижению социально-экономической эффективности.

Современная теория мотивации и практические исследования доказывают, что материальная мотивация не всегда является рычагом для усердной работы сотрудников. Выделяется нематериальная мотивация персонала.

В целях повышения эффективности управления персоналом организации особое внимание следует уделить формированию стратегии управления мотивацией персонала. Улучшение социально-психологического микроклимата в компании, создание высокого уровня удовлетворенности работой, лояльного отношения к компании зависит от эффективной системы мотивации к работе с точки зрения социальной эффективности [2].

В целях повышения социально-экономической эффективности управления в организации могут быть приняты следующие меры:

- улучшение действующей системы оплаты труда;
- уделение внимания обучению кадрового резерва;
- повышение эффективности методов нематериального вознаграждения;
- улучшение социально-психологического микроклимата компании;
- улучшение методов оценки персонала.

Система вознаграждения может стимулировать энтузиазм сотрудников только в том случае, если сотрудники компании считают ее справедливой. Что касается заработной платы, справедливость заключается в честном отношении к сотрудникам. Любая форма несправедливости может привести к серьезным проблемам в моральном микроклимате.

Для достижения эффективной мотивации труда организации необходимо обладать определенными мотивационными ресурсами. Такими ресурсами, должны стать принципы социального партнерства, трудовой потенциал компании, эффективная организация труда и грамотная социальная политика, проводимая в компании.

Список литературы

1. Герчикова, И. Н. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Герчикова И. Н. – Электрон.текстовые данные. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.– 511 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81661.html>.– ЭБС «IPR books»
2. Короткий С. В. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/

Короткий С. В. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 225 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72358.html>. – ЭБС «IPRbooks»

3. Моисеева Е. Г. Управление персоналом. Современные методы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Моисеева Е. Г. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2017. – 139 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68732.html>. – ЭБС «IPRbooks».

УДК 336

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Егеньязова Селифхан Ховезовна

бакалавр

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,

город Ставрополь

***Аннотация.** В статье изучены направления совершенствования управления финансовым потенциалом муниципального образования, определены основные факторы, оказывающие решающее влияние на практическую деятельность муниципалитетов при планировании и разработке бюджетов, использовании муниципальных ресурсов. Предложены приоритетные направления повышения эффективности управления финансами муниципалитетов.*

The article examines the directions of improving the management of the financial potential of the municipality, identifies the main factors that have a decisive impact on the practical activities of municipalities in planning and developing budgets, the use of municipal resources. Priority directions for improving the efficiency of municipal financial management are proposed.

***Ключевые слова:** муниципальное образование, финансовый потенциал, муниципальные финансы, местный бюджет, сбалансированность местного бюджета, бюджетный процесс*

***Keywords:** municipal formation, financial potential, municipal finances, local budget, balance of the local budget, budget process*

Сложные задачи системных преобразований бюджетной сферы, направленных на обеспечение долгосрочной сбалансированности и устойчивости всех

уровней бюджетной системы страны, определяют необходимость укрепления финансовых основ местного самоуправления как важного фактора социально-экономического развития муниципальных образований.

На сегодняшний день встают следующие проблемы, возникающие в финансово-экономической среде муниципальных образований:

- повышение эффективности управления муниципальными финансами;
- недостаток собственных ресурсов для исполнения своих полномочий;
- проблема сбалансированности местных бюджетов;
- зависимость местного бюджета от бюджета вышестоящего уровня;
- проблемы вертикального и горизонтального выравнивания бюджетов всех уровней бюджетной системы;
- разбалансированность по доходным и расходным частям бюджета, что не позволяет большинству муниципальных образований решать в полном объеме поставленные перед ними задачи.

В связи с чем осложняется проведение мероприятий, направленных на развитие экономики и социальной сферы муниципальных образований [2]. Из недостатков можно выделить:

- наличие слабой нормативно-правовой базы по организации муниципальных финансов;
- отсутствие стимулов для увеличения доходов местных бюджетов и улучшения качества управления финансами;
- отсутствие соответствующих муниципальных программ и методической помощи при реализации финансовых стратегий;
- зависимость реализации муниципальных программ от внешнего финансирования;
- слабый муниципальный инвестиционный потенциал.

Несмотря на определенный прогресс в методах регулирования местных бюджетов, их состояние по-прежнему не способствует осуществлению эффективной финансовой политики на муниципальном уровне. Часто органы местного

самоуправления занимают пассивную позицию в управлении муниципальными финансами. В последнее время фактически происходит ликвидация ресурсной базы такого существенного элемента, как муниципальные финансы, в связи с тем, что в большинстве своем местные бюджеты реальной самостоятельностью не обладают, а удельный вес местных налогов и сборов неуклонно снижается.

К одному из основ российской государственности должно стать реальное местное самоуправление, базирующееся на учете жизненно важных интересов населения. Большой эффект можно получить от комплексного подхода к реализации намеченных мероприятий, например, через такие системообразующие направления как: повышение положительной отдачи от деятельности органов местного самоуправления, информатизация, кадровое обеспечение. Они оказывают значительное влияние на весь ход социально–экономических реформ и преобразование финансово-бюджетной сферы.

Для стимулирования улучшения качества управления бюджетным процессом в муниципальных образованиях на основе повышения эффективности использования бюджетных средств и внедрения передовых технологий создана система оценки качества управления бюджетным процессом. Необходимо создать систему управления, устанавливающую стандарты качества бюджетных услуг населению, осуществить контроль эффективности и результативности бюджетных расходов и применение механизмов обратной связи с населением, гражданами, являющимися потребителями услуг, для оценки качества работы учреждений бюджетной сферы. Обеспечение сбалансированности бюджета так же является неотъемлемым принципом бюджетной сферы. Для ее достижения и безусловного выполнения расходных обязательств необходимо обеспечение высокого уровня результативности бюджетных расходов. Во исполнение намеченных целей требуется внедрение элементов среднесрочного финансового планирования, создание системы управления муниципальным долгом, совершенствование механизмов применения программно–целевых методов при планировании и осуществлении расходов бюджета, внедрение конкурентных процедур размещения муниципального заказа. Вновь принимаемые расходные обязательства

целесообразно включать в бюджет административной единицы лишь для обеспечения приоритетов его социально– экономической политики при условии осуществления оценки их ожидаемой эффективности, результата [1].

Эффективность управления муниципальными финансами во многом зависит от профессионализма и честности муниципальных служащих администраций муниципальных образований, учета специфики возможностей муниципалитета, потребностей и интересов жителей, внедрения новых управленческих решений и контроля за их выполнением. Решение конкретных задач просто невозможно без активного участия депутатов и населения, проживающего на данной территории.

Основными направлениями комплексной автоматизации регионов являются следующие:

- создание и развитие архитектуры «электронного правительства»;
- расширение внедрения информационно-коммуникационных технологий в следующие сферы: образование, здравоохранение, социальная защита населения, культура, жилищно-коммунальное хозяйство;
- развитие системы информационного обеспечения малых и средних предприятий и индивидуальных предпринимателей в приоритетных отраслях экономики;
- развитие системы электронной торговли;
- обеспечение безопасности информационных систем региона.

Актуальным становится вопрос создания и развития региональной информационной системы, которая представляет собой целостность информационных, коммуникационных, программных, аппаратных, кадровых ресурсов и служит целям функционального обеспечения и повышения эффективности регионального управления различного уровня. Наличие региональной информационной системы создает общую информационно-технологическую инфраструктуру регионального управления, служит основой для эффективного использования всех видов региональных ресурсов.

Особенно следует отметить, что наличие такой системы оказывает

существенное влияние на повышение эффективности бюджетных расходов. Информационное обеспечение органов управления требует сегодня не только аппаратного, но и специального программного обеспечения и соответствующей квалификации государственных служащих.

Таким образом, проблема создания и поддержки ИТ-служб региональными органами власти определяется кадровым и финансовым дефицитом. Есть определенные недоработки и в нормативно-правовой базе. Например, в настоящее время в закрытом перечне вопросов местного значения, которые уполномочены решать органы местного самоуправления, отсутствует полномочие создания муниципальных информационно-коммуникационных систем.

Список литературы

1. Бабун Р. Организационные структуры администраций городов: проблемы оптимизации / Р. Бабун, Е. Старченко [Электронный ресурс]. URL: <http://emsu.ru/babun/view.asp?c=1422&p=1>.
2. Ларина С. Е. Проблемы управления муниципальными финансами в современных условиях / 2019. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-upravleniya-munitsipalnymifinansami-v-sovremennyh-usloviyah>.
3. Малиновская О. В. Государственные и муниципальные финансы: учебное пособие / О. В. Малиновская, И. П. Скобелева, А. В. Бровкина - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КНОРУС, 2020. - 488 с. - (Бакалавриат).
4. Дементьева Е. С. Проблемы управления муниципальными финансами / 2017. - URL: <https://scienceforum.ru/2021/article/2017035655>.

УДК 336

**БАНКОВСКИЕ РИСКИ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ
УПРАВЛЕНИЯ ИМИ****Лирик Анастасия Александровна**

бакалавр

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,

город Ставрополь

***Аннотация.** Управление рисками банка — это важная задача, которая главным образом заключается в том, чтобы определить, насколько допустим и оправдан тот или иной риск. В статье рассматриваются риски банковской деятельности. Раскрываются теоретические, методические и практически аспекты управления банковскими рисками. Определены субъекты управления банковскими рисками, рассмотрена классификация банковских рисков и система управления ими. Сформулированы предложения по улучшению управления банковскими рисками. Целью статьи является определение сущности банковских рисков, рассмотрение системы управления ими для обеспечения финансовой устойчивости и стабильности банков.*

Managing a bank's risk is an important task, which is mainly to determine whether a particular risk is acceptable and justified. The article discusses the risks of banking activity. Aspects of management of bank risks reveal theoretical, methodical and practically. Subjects of management are certain by bank risks, classification of bank risks and a control system is considered by them. Offers on improvement of management by bank risks are stated. The purpose of the article is to determine the essence of banking risks, to consider their management system to ensure the financial stability and stability of banks.

Ключевые слова: банк, риск, методы управления рисками, экономика

Keywords: *bank, risk, methods of risk management, economy*

Одним из главных компонентов в системе рыночной экономики является банковская система. Необходимо отметить, что современная экономика, которой присущи стремительность развития и сложность характера взаимосвязей между экономическими субъектами, предъявляет особые требования к уровню развития банковской системы. Поэтому анализ банковских рисков и управление ими на сегодня является актуальной исследовательской проблемой и немаловажной составляющей банковской деятельности. Ввиду того, что риск — неотъемлемая часть банковского бизнеса, управление банковскими рисками является одним из ключевых факторов в строительстве стабильной банковской системы.

В современном экономическом словаре дается следующее определение понятию «банковский риск» — это экономическая опасность потерь, вытекающих из специфики банковских операций, осуществляемых кредитными учреждениями [2].

Система управления банковскими рисками — это совокупность приемов (способов и методов) работы персонала банка, позволяющих обеспечить положительный финансовый результат при наличии неопределенности в условиях деятельности, прогнозировать наступление рискованного события и принимать меры к исключению или снижению его отрицательных последствий [4].

Субъектами управления банковскими рисками являются:

1. Руководство банка, на которое возложена функция поддержания риска на допустимом уровне.
2. Комитеты, которые принимают решения об уровне риска, который может принять на себя банк.
3. Функциональные подразделения, которые отвечают за коммерческие риски, связанные с деятельностью банка.
4. Аналитические подразделения, которые предоставляют данные о банковских рисках.
5. Службы внутреннего аудита, контролирующие появление рискованных ситуаций в банковской деятельности.

6. Юридический отдел, осуществляющий контроль над правовыми рисками.

Для того чтобы оценить риск, используют количественный и качественный анализ. Количественный анализ ставит перед собой цель измерить степень риска числовым показателем. В данном анализе используют такие данные, как:

1. выбор критериев оценки риска;
2. установление допустимого уровня риска для конкретного банка;
3. оценка динамики изменения риска в будущем.

Качественный анализ — это анализ, при котором оцениваются источники и возможные зоны риска. Качественный анализ опирается на ряд факторов, которые являются специфическими для каждого вида банковского риска.

Вполне оптимальным для абстрагированного анализа может быть расчленение процесса управления банком на следующие друг за другом действия:

1. исследование, изучение имеющегося фактического положения дел, данных отчетов, т. е. непосредственный анализ того, что имеется. На этом этапе менеджер получает полное представление о произошедших событиях в деятельности банка, причинах, повлиявших на результаты этих событий;

2. по результатам анализа, особенно за ряд лет, составляется прогноз возможного дальнейшего развития событий, деятельности банка;

3. результаты прогнозирования корректируются и являются основой перспективных и текущих планов: коммерческих, финансовых;

4. для достижения запланированных целей принимаются конкретные управленческие решения по всем направлениям деятельности банка, совершаемым операциям, предоставляемым услугам;

5. регулярный, непрерывный процесс исполнения сотрудниками принятого менеджером управленческого решения;

6. контроль за правильным и своевременным исполнением принятого управленческого решения, аудит качества и эффективности деятельности банка.

На практике одновременно происходят почти все названные действия: часть сотрудников заняты аналитической работой, часть – выполнением текущих

операций по обслуживанию клиентов, кто-то контролирует и аудирует и т. д.

Аудит результативности деятельности – это система регулярного наблюдения и независимой объективной оценки результатов деятельности структурных подразделений коммерческого банка, связанных с достижением их целей, задач и программ, а также своевременное выявление ошибок и отклонений в работе конкретных отделов и их специалистов. Служба внутреннего аудита объективно и независимо оценивает эффективность системы внутреннего контроля, сформированной в банке и каждом отдельном его структурном подразделении. Первейшее предназначение внутреннего аудита и контроля – содействовать такой организации труда в банке, при которой каждый специалист осознанно заинтересован выполнять свою работу без ошибок. Как бы громко это ни звучало, но только при такой системе управления возможно минимизировать риск потерь от неверно принятого решения и некачественно совершенной банковской операции.

Качественный, эффективный внутренний аудит позволяет:

1. контролировать процесс выполнения структурным подразделением намеченных целей, задач и программ в целом;
2. принимать верные управленческие решения при составлении реальных планов и важнейших показателей на очередной финансовый год и плановый период;
3. объективно отражать результаты и показатели по основным направлениям деятельности структурных подразделений банка;
4. предупреждать и не допускать нерационального использования денежных средств и иных ресурсов со стороны структурных подразделений банка.

Исходя из того, что аудит независимо, объективно оценивает реальную ситуацию в структурном подразделении, качество работы которого обусловлено наличием действенной системы внутреннего контроля, его эффективностью и составными элементами, то важное место в системе менеджмента банка должно быть уделено именно вопросу организации надежной системы внутреннего контроля.

Для снижения вероятности банковских потерь разработано много методов и инструментов. Их эффективность зависит от умения выбирать подходящие, использовать и настраивать для каждой конкретной ситуации.

С учетом специфики банковских рисков наиболее часто применяются методы:

1. рассеивание — вероятный ущерб распределяется между членами учреждения, чтобы потери для каждого были менее значительны;
2. лимитирование операций — установление ограничений по величине допустимого риска;
3. диверсификация — использование активов для получения прибыли от разных источников;
4. страхование — передача ответственности за компенсацию риска страховой компании за счет фонда взносов;
5. хеджирование — передача риска участникам финансового риска через заключение сделок.

Кроме того, в управлении банковскими рисками выделяют такие методы, как применение плавающих процентных ставок и различных форм обеспечения кредитов, а также расширение кредитных операций банка. Плавающие проценты представляют собой проценты, размер которых зависит от состояния финансового рынка на конкретный момент времени. Они применяются в государствах с нестабильной экономической ситуацией и колеблющимся уровнем инфляции, в целях снижения процентного и кредитного риска, а также для получения большего дохода и сокращения потерь от инфляции, путем установления более высокого процента.

Если говорить об основных инструментах управления конкретными банковскими рисками, то каждый банк выбирает для себя те виды рисков, которые присущи его деятельности, а затем разрабатывает систему рационального применения инструментов для их регулирования. Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что на современном этапе развития экономики, существует довольно много методов и инструментов для снижения и управления

банковскими рисками. Однако сегодня не все методы используются в полной мере, что приводит к недостаточной защите банка от внешних и внутренних рисков. Поэтому, создание банком системы управления основными банковскими рисками, является неотъемлемой частью оптимального функционирования банковской системы страны.

Список литературы

1. Щеглова С. С. Управление рисками в банковской деятельности / 2017 – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-riskami-v-bankovskoy-deyatelnosti-1/viewer>
2. Райзенберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзенберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. — 4-е изд, испр. — М.: Инфра-М, 2015. — 512 с.
3. Пронская Н. С. Внутренний аудит и контроль в системе управления банковскими рисками / 2007 – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnutrenniy-audit-i-kontrol-v-sisteme-upravleniya-bankovskimi-riskami/viewer>
4. Лаврушин О. И. Система управления банковскими рисками / О. И. Лаврушин [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.elitarium.ru/sistema_upravlenija_bankovskimi_riskami/ (дата обращения: 03.03.2017).

УДК 37.012.3

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ШКОЛЕ: ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Пашук Наталья Руслановна

к.э.н., доцент, младший научный сотрудник

Вертинова Анна Александровна

к.э.н., старший преподаватель, младший научный сотрудник

Смицких Ксения Викторовна

к.э.н., доцент, заведующий научной лабораторией региональных исследований
ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики
и сервиса», город Владивосток

***Аннотация.** В работе рассматривается вопрос организации проектной деятельности в школах Приморского края. Для определения основных проблем руководства и реализации проектов в средних образовательных учреждениях авторами был проведен опрос учителей и старшеклассников, в котором приняли участие в общей сложности 176 респондентов.*

The paper deals with the issue of organizing project activities in schools of Primorsky Krai. To identify the main problems of management and implementation of projects in secondary educational institutions, the authors conducted a survey of teachers and high school students, in which a total of 176 respondents took part.

***Ключевые слова:** проектная деятельность, учебный процесс, среднее образование, Приморский край*

***Keywords:** project activity, educational process, secondary education, Primorsky Krai*

В условиях стремительных экономических изменений, обусловленных процессами инновационного развития, урбанизации и цифровизации всех сфер жизни, актуализируется проблема выбора единого метода оптимизации

управления, который был бы применим субъектами предпринимательства независимо от отраслевой принадлежности. Наиболее универсальным и эффективным выступает метод проектного управления, который позволяет бизнес-сообществу соответствовать новым вызовам рынка, оперативно перестраивать свою деятельность и минимизировать операционные риски [1].

Формирование навыка управления проектами является сложным и многоэтапным процессом, который, следуя концепции непрерывного образования, должен начинаться в общеобразовательных учреждениях, продолжаться в высших учебных заведениях и находить свое применение в управлении бизнес-процессами предпринимательского сектора экономики [2].

В рамках данной работы авторы исследуют основные проблемы организации проектной деятельности в школах Приморского края. Основная цель исследования заключается в определении основных сдерживающих факторов реализации проектного обучения учеников старших классов.

Для достижения поставленной цели был применен комплекс методов, включающий: анализ, синтез и обобщение информации, проведение опроса, систематизацию и визуализацию результатов анкетирования.

Определение основных проблем реализации проектного обучения в школах осуществлялось при помощи метода социологического опроса, анкетирование было проведено в июне 2022 г. в формате онлайн-опроса, для создания которого был использован интернет-сервис onlinetestpad.com.

В качестве респондентов выступили ученики 9–11 классов, участвующие в проектах, а также учителя, задействованные в качестве руководителей проектных групп. Всего в опросе приняло участие 111 учащихся и 65 педагогов школ Приморского края. Характеристика первой группы респондентов в зависимости от класса, в котором они обучаются, представлена на рисунке 1.

Около половины опрошенных оказались учениками 10 классов, которым предстоит реализовать последний школьный проект в следующем году. У большинства (95%) из респондентов имеется опыт работы над проектами (рисунок 2).

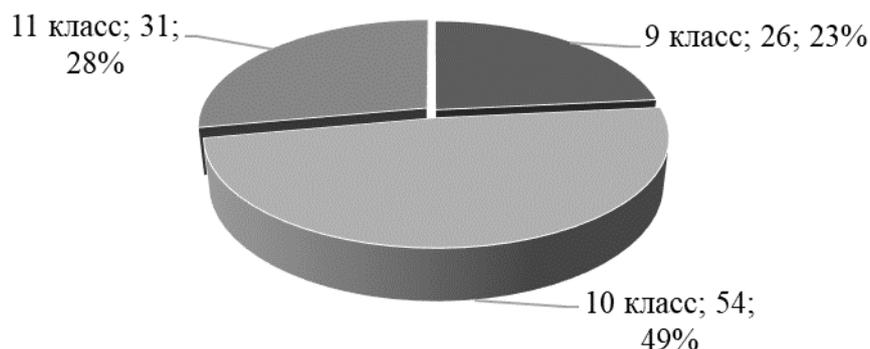


Рисунок 1 – Распределение ответов на вопрос
«В каком классе Вы обучаетесь?»

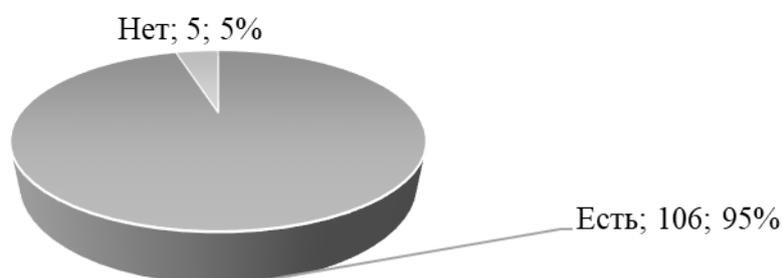


Рисунок 2 – Распределение ответов на вопрос
«Есть ли у Вас опыт работы над проектом?»

Стоит отметить, что во всех школах различные требования к организации проектной деятельности, поэтому не исключено, что 5% учащихся, не задействованных в проектах, обучаются в 9х классах и не вовлечены в них в соответствии с образовательными программами.

Одним из важных факторов реализации успешного проекта является формирование оптимальной проектной команды, которая включает от 5 до 12 человек [3], однако, как показало исследование, большая часть учеников работали над проектами самостоятельно (рисунок 3).

На основании рисунка 3 можно сформулировать вывод, что не более 13% учащихся принимали участие в крупных проектах, где требуется наличие пяти и более различных ролей участников проектной команды. Данный факт говорит о существовании значительных образовательных и практических различий в реализации проектов в школах по сравнению с университетами и бизнесом.

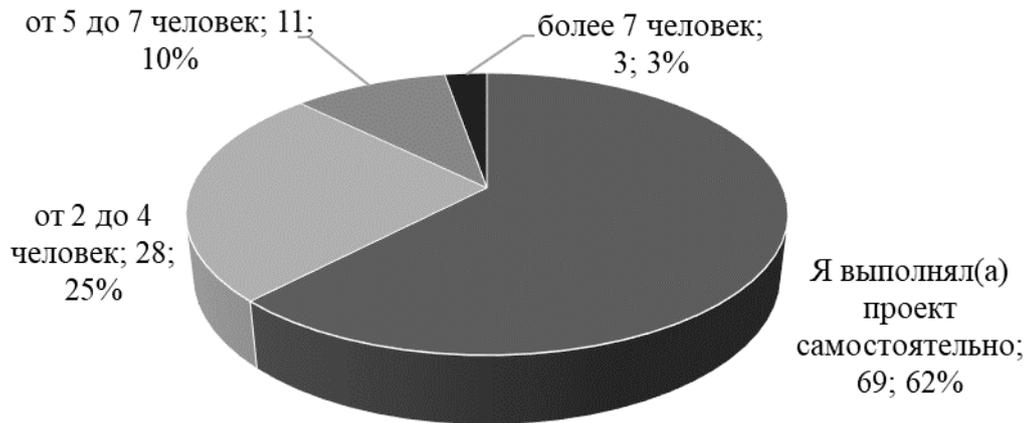
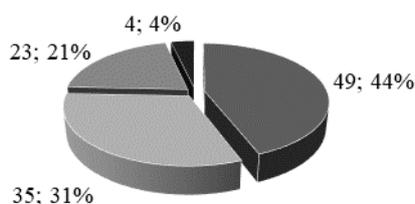


Рисунок 3 – Распределение ответов на вопрос «Сколько человек было в Вашей проектной команде?»

Также в рамках опроса исследовался уровень знаний школьников о сущности проектов, результаты представлены на рисунке 4.



- Да, это процесс самостоятельного выполнения конкретной задачи, направленный на получение продуктового результата
- Да, это комплекс действий, направленных на достижение конкретного результата (продукта или услуги) в ограниченные сроки
- Затрудняюсь ответить
- Нет, не знаю

Рисунок 4 – Распределение ответов на вопрос «Знаете ли Вы, что понимается под проектом?»

Четверть респондентов не смогли ответить на вопрос, что они понимают под проектом. При этом, по мнению 44% школьников, проект представляет собой процесс самостоятельного выполнения конкретной задачи, направленный на получение продуктового результата, но данное определение является не совсем корректным, т. к. в большинстве случаев проект включает несколько взаимосвязанных задач и мероприятий и выполняется группой ответственных лиц [4].

Данная проблема недостаточной осведомленности о сущности проектов во

многим обуславливается трудностями руководства проектной деятельностью учителями, связанными с высокой занятостью педагогов, недостаточной мотивацией и отсутствием общих рекомендаций по руководству школьными проектами [5].

В рамках проведения исследования учителям был задан вопрос о сложности руководства проектами (рисунок 5), респондентам необходимо было дать оценку от 1 до 5 баллов, где 1 балл – соответствовал ответу «очень легко», а 5 баллов – «очень сложно».

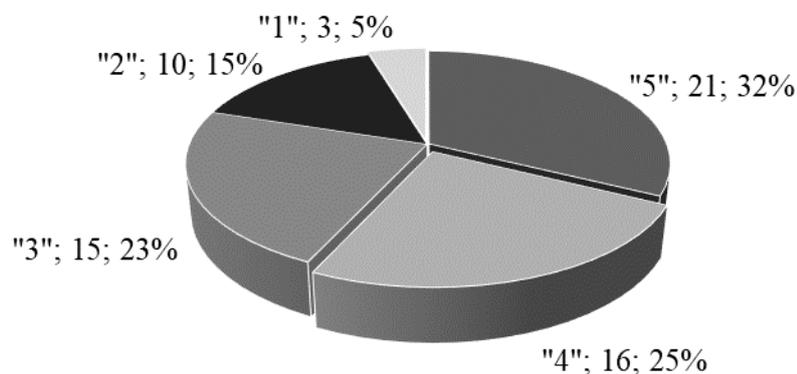


Рисунок 5 – Оценка сложности руководства проектами

Распределение ответов на вопрос показало, что 57% учителей, считают руководство школьными проектами непростым процессом, что, в частности, объясняется необходимостью генерации множества проектных идей и поиска заказчиков (рисунок 6).

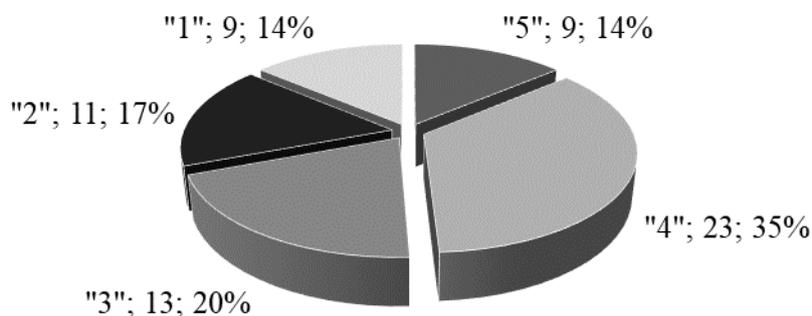


Рисунок 6 – Оценка сложности поиска идей и заказчиков проектов

Практически половина (49%) респондентов отметили, что поиск идей и заказчиков при руководстве проектами дались им с трудом (поставили 4 и 5

баллов).

Также авторами был задан вопрос о том, сколько времени в среднем занимает руководство одним проектом (рисунок 7).

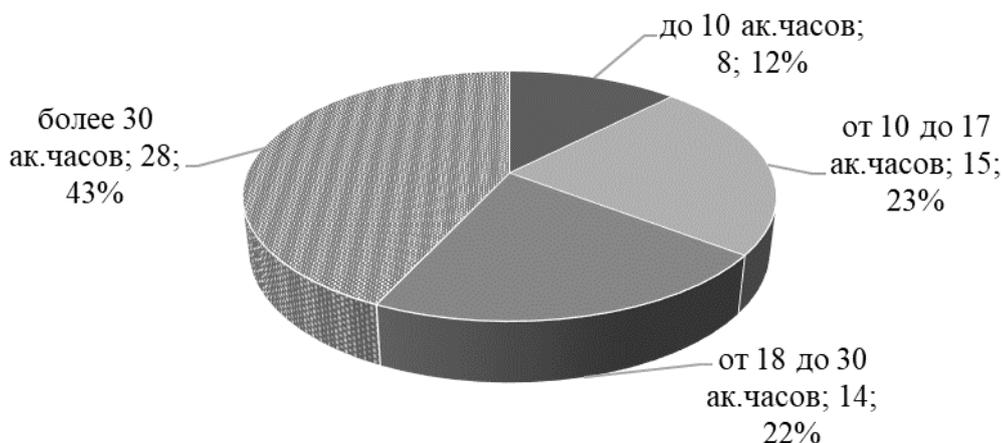


Рисунок 7 – Распределение ответов на вопрос «Сколько у Вас в совокупности уходит времени на руководство одним проектом?»

По результатам проведенного опроса было выявлено, что у 22% учителей уходило от 18 до 30 академических часов на руководство одним проектом, а у 43% - более 30 академических часов, при установленной в большинстве школ норме, равной 17 академическим часам, в связи с чем логичным является недовольство педагогов оплатой за данную работу (рисунок 8).

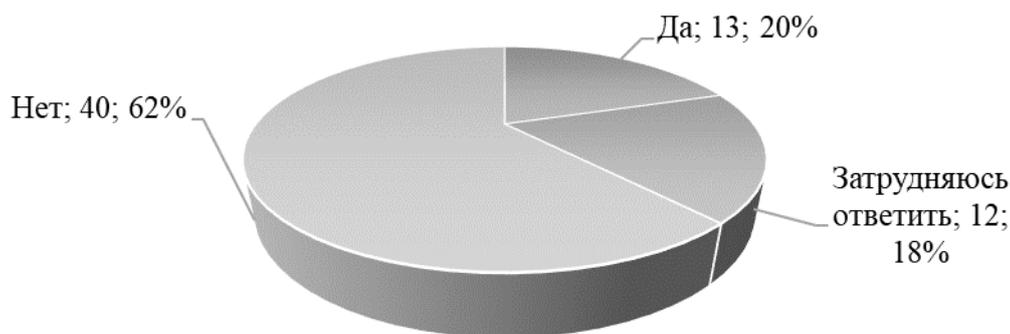


Рисунок 8 – Распределение ответов на вопрос «Довольны ли Вы оплатой за руководство проектами?»

Фактор неудовлетворенности системой вознаграждения за руководство проектами стимулирует снижение мотивации учителей к ответственной и последовательной организации работы над проектами, что находит отражение в ограниченном объеме используемого инструментария (рисунок 9).

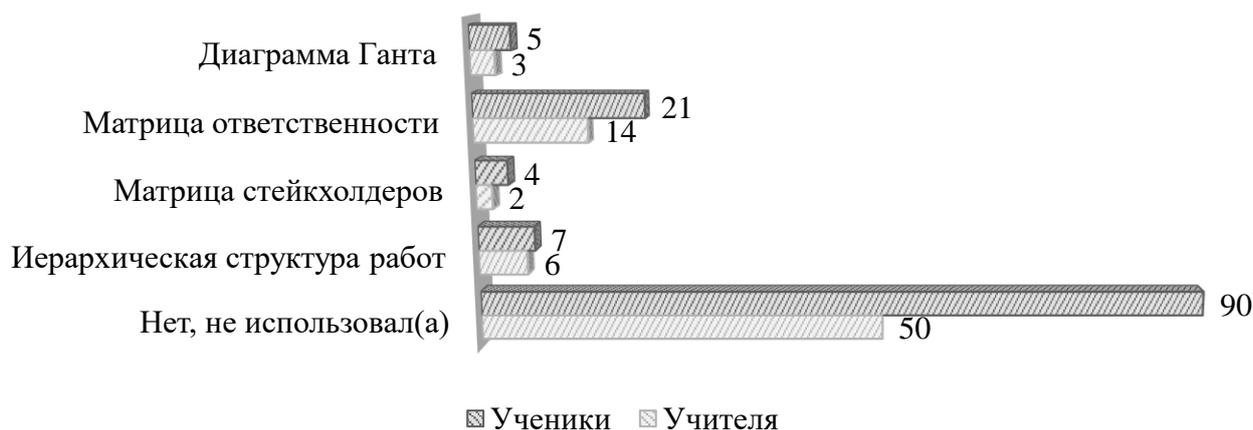


Рисунок 9 – Распределение ответов на вопрос «Какие из перечисленных инструментов планирования Вы использовали при работе над проектом?»

По данным, представленным на рисунке 9, видно, что большинство респондентов (как учителей, так и учащихся), не использовали в работе над проектами такие инструменты как: диаграмма Ганта, матрица ответственности, матрица стейкхолдеров, иерархическая структура работ.

Проведенное исследование служит основанием для формулировки ряда выводов:

– во-первых, отмечается недостаточный уровень осведомленности педагогов и учащихся о специфике организации проектной деятельности, в том числе: сущности проекта, необходимости формирования проектной команды и использования инструментария;

– во-вторых, при общем недостатке квалифицированных учителей в школах Приморского края введение проектной деятельности в образовательный процесс стимулировало рост нагрузки и снижение мотивации педагогов к труду.

Список литературы

1. Казачкова, В. И. Обзор самых популярных методологий управления проектами на предприятиях / Скиф. 2018. №8 (24). С. 71–78 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-samyh-populyarnyh-metodologiy-upravleniya-proektami-na-predpriyatiyah> (дата обращения: 27.08.2022).

2. Пелепейченко, Е. С. Проектная деятельность в современной педагогике

/ Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2009. №3. С. 268–270 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-v-sovremennoy-pedagogike> (дата обращения: 27.08.2022).

3. Фёдорова, А. А. Проектная деятельность: аспект формирования успешной проектной команды / Вестник Донецкого педагогического института. 2017. №2. С. 149–154. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnaya-deyatelnost-aspekt-formirovaniya-uspeshnoy-proektnoy-komandy> (дата обращения: 27.08.2022).

4. Катышевская, Т. А. Сущность проектной деятельности / Скиф. 2020. №2 (42). С. 265–269 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-proektnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 27.08.2022).

5. Ядыгина, Р. Б. Особенности организации и методического обеспечения проектной деятельности в школе / Р. Б. Ядыгина, И. В. Пчела / Мир науки. Педагогика и психология. 2020. №6. С. 91 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-organizatsii-i-metodicheskogo-obespecheniya-proektnoy-deyatelnosti-v-shkole> (дата обращения: 27.08.2022).

УДК 336

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НАЛОГОВОГО
ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ)****Соломянникова Диана Вадимовна**

студент

СКФУ «Северо-Кавказский федеральный университет»,

г. Ставрополь

***Аннотация.** В условиях современного состояния национальной экономики налоговые поступления из российских регионов имеют особо важное значения для обеспечения экономической безопасности РФ в плане ее устойчивости в финансовом отношении. В связи с чем рассмотрение вопросов развития налогового потенциала региона, а также его совершенствования в условиях нестабильности экономических отношений по причине разного рода современных экономических вызовов является актуальным.*

В данной статье представлены вопросы характеристики налогового потенциала по количественным характеристикам Ставропольского края, а также разработаны рекомендации по его дальнейшему улучшению.

***Abstract.** In the conditions of the current state of the national economy, tax revenues from Russian regions are of particular importance for ensuring the economic security of the Russian Federation in terms of its financial stability. In this connection, consideration of the development of the tax potential of the region, as well as its improvement in the conditions of instability of economic relations due to various kinds of modern economic challenges is relevant.*

This article presents the issues of tax potential characteristics by quantitative characteristics of the Stavropol Territory, as well as recommendations for its further improvement.

Ключевые слова: *безопасность, налоги, налоговые поступления, налоговый потенциал, регион*

Keywords: *security, taxes, tax revenues, tax potential, region*

Современная экономическая действительность России приводит к тому, что ее экономическая безопасность, в частности, с финансовой точки зрения, должна быть на высоком уровне. При этом большие суммы финансовых ресурсов государства образуются в регионах, из которых большую часть составляют налоговые поступления. В связи с чем проведение оценки налогового потенциала конкретного региона как базы для определения рекомендаций по его улучшению в современных условиях является очень значимым, играет важную роль в экономической политике всего региона.

Для начала необходимо остановиться на определении понятия налогового потенциала региона. Обобщив точки зрения некоторых авторов [1, 2], можно представить такое определение: налоговый потенциал современного региона с потенциальной точки зрения может быть охарактеризован степенью получения налогов в доход бюджета региона страны, который обеспечивается его ресурсными возможностями (с учетом их наиболее полного использования) в условиях той региональной финансово-экономической политики, при которой происходит усиление всех возможных позитивных факторов, повышающих уровень налоговой активности субъектов экономики региона.

Таким образом, представленное определение налогового потенциала региона демонстрирует необходимость принятия региональными властями разного рода мер, способствующих укреплению деловой активности в регионе, его инвестиционной привлекательности и пр., что создает предпосылки улучшения налогового потенциала региона.

В данной статье вопросы совершенствования и развития налогового потенциала региона будут рассмотрены на примере Ставропольского края по сведениям Федеральной налоговой службы (регионального подразделения) и Межрайонной ИФНС России №12 по Ставропольскому краю.

Ставропольский край находится в Северо-Кавказской федеральном округе,

промышленность края представлена отраслями машиностроения, пищевой и химической промышленностью, добычей и переработкой нефти и газа и пр. В регионе создаются условия для поддержки сектора малого и среднего предпринимательства, формируется благоприятная среда для расширения инвестиционной и инновационной деятельности современных экономических субъектов.

С точки зрения базы можно сделать вывод о хороших возможностях развития налогового потенциала Ставропольского края. Однако лучше подтвердить это посредством цифровых показателей. Так, развитие промышленности, валовый региональный продукт, численность занятого населения и пр. могут характеризовать среду формирования налогового потенциала региона.

На рисунке 1 представлены темпы роста основных количественных показателей Ставропольского края за 2019–2021 годы.



Рисунок 1 - Темпы роста основных количественных показателей Ставропольского края за 2019–2021 годы [3]

Сведения рисунка 1 демонстрируют небольшое улучшение налогового потенциала, так как наблюдается повышение ВРП в текущих ценах на 6,7% (он составил 884,7 млрд. руб. в 2021 году), рост среднегодовой численности занятого населения на 1,6% (до 1275,8 тыс. чел.), повышение среднедушевых доходов населения региона в месяц на 7,1% (они составили 26129,1 руб. в 2021 году), прирост основных фондов в экономике Ставропольского края на 5,6% (до 3258,7 млрд. руб.). Хотя если сравнивать значения индекса физического объема ВРП Ставропольского края (в % к предыдущему году), то в 2019 году и в 2021 году виден его незначительный рост (соответственно на 2,5% и на 1,5%), а в 2020 году роста почти не было (всего 0,1%), т.е. стоимостной прирост вызван в основном

изменением ценового фактора, что говорит об экстенсивном развитии объема ВРП региона.

Если рассматривать структуру ВРП Ставропольского края с точки зрения изучения тех отраслей, которые являются базой для формирования налогового потенциала, то картина такова: оптовая и розничная торговля (вкуче с ремонтом автотранспортных средств) занимают основную долю в ВРП в размере 15,9%; сельское хозяйство и обрабатывающие производства занимают соответственно 14,7% и 13,9% в структуре ВРП; все остальные отрасли имеют менее 9%. Таким образом, основа налогового потенциала – торговля и сельское хозяйство, что предоставляет возможность говорить о «низком качестве» его роста за последние годы. В пользу данного вывода еще говорит и ценовой фактор, который вызвал основной прирост ВРП Ставропольского края в рассматриваемый период. Также в качестве характеристики налогового потенциала нужно рассмотреть налоговые поступления, их структура представлена на рисунке 2.

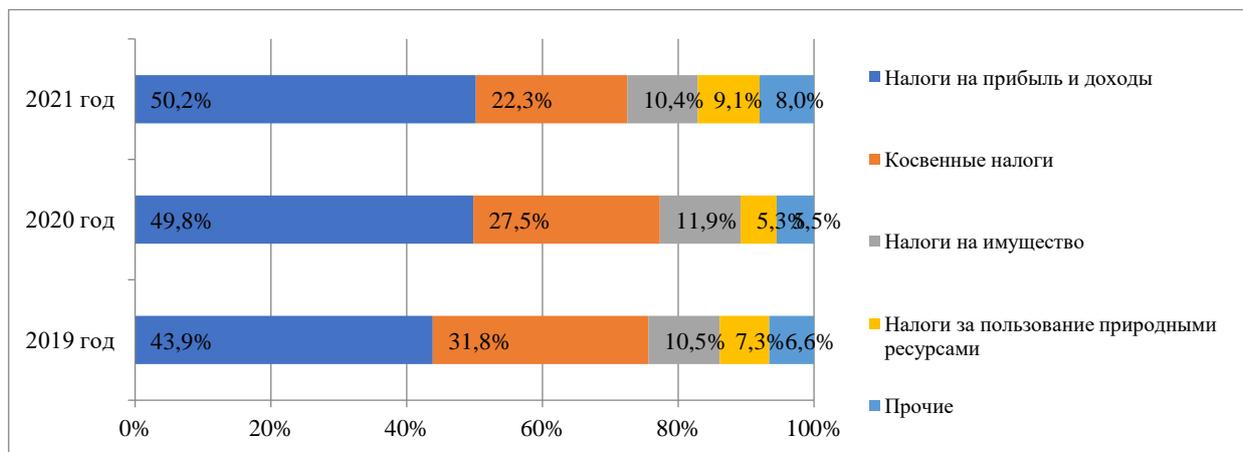


Рисунок 2 – Структура налоговых поступления Ставропольского края за 2019–2021 гг. [4]

Сведения рисунка 2 демонстрируют, что ведущая роль в формировании налогового потенциала Ставропольского края отведена во все годы налогам на прибыль и доходы (50,2% в 2021 году) и косвенным налогам (22,3% в 2021 году), однако нужно заметить, что именно доля поступлений косвенных налогов снижается, что говорит об ухудшении деловой активности в регионе, поэтому должны принимать меры для усиления налогового потенциала. Некоторые из

которых представлены на рисунке 3.

Мероприятия для развития налогового потенциала Ставропольского края	
▶	расширение фискальных полномочий Ставропольского края (и иных регионов) в сфере нормативно-правовых актов бюджетно-налоговой направленности
▶	закрепление части налоговых платежей в федеральный бюджет для повышения доли собственных налоговых доходов края
▶	развитие деловой среды МСП, инвестирование в развитие производственной базы
▶	стимулирование повышения деловой активности населения региона
▶	улучшение контрольной и информационно-разъяснительной функции налоговых инспекций края путем выявления незаконного предпринимательства, получение «черной» заработной платы и пр.

Рисунок 3 – Мероприятия для развития налогового потенциала Ставропольского края

Таким образом, проведенная оценка налогового потенциала Ставропольского края за 2019–2021 годы выявила его «низкое качество» в связи с преобладанием торговой отрасли и снижением физического объема ВРП, в связи с чем были выработаны рекомендации по его развитию, которые позволят улучшить структуру налоговых поступлений.

Список литературы

1. Ливенская, Я.С. Теоретические аспекты и законодательная база развития налогового потенциала региона / Я.С. Ливенская / Актуальные вопросы экономики: сборник статей. – Пенза: Наука и Просвещение, 2020. – С.53-56.
2. Савенкова, Д.П. Теоретические основы управления экономической устойчивостью региона на основе реализации его налогового потенциала / Д.П. Савенкова / Мировая наука. – 2021. - №3. – С.74-78.
3. Управление Федеральной службы государственной статистики по Северо-Кавказскому федеральному округу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stavstat.gks.ru>.
4. Федеральная налоговая служба / Ставропольский край [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.nalog.gov.ru/rn26/related_activities/statistics_and_analytics/forms/.

УДК 336

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКА

Шибкова Виктория Викторовна

студентка, 2 курс, 38.03.01 Экономика, направленность (профиль)

«Финансы и кредит»

Северо-Кавказский федеральный университет,

Россия, г. Ставрополь

***Аннотация.** В статье изучена экономическая сущность финансовой устойчивости и платежеспособности коммерческого банка, в частности описан метод оценки данных показателей. Также была реализована оценка платежеспособности и финансовой устойчивости банка на примере ПАО ВТБ.*

The article studies the economic essence of the financial stability and solvency of a commercial bank, in particular, describes a method for evaluating these indicators. An assessment of the solvency and financial stability of the bank was also implemented using the example of PJSC VTB.

***Ключевые слова:** банк, анализ, платежеспособность, финансовая устойчивость, ликвидность*

***Keywords:** bank, analysis, solvency, financial stability, liquidity*

Банк – необходимый финансовый институт, который расширяет производственные возможности, сосредотачивая временно свободные денежные средства там, где они необходимы в текущий момент. Обеспечение и поддержание платежеспособности и финансовой устойчивости является для коммерческих банков приоритетным и значимым направлением развития, чем обусловлена актуальность данной темы.

Понятие «финансовая устойчивость» имеет широкое распространение в

научной литературе, но единого определения на сегодняшний день нет.

Обобщая различные точки зрения, можно сказать, что финансовая устойчивость коммерческого банка – это способность в любой момент времени оказывать полный спектр финансовых услуг, сохранять и наращивать капитал акционеров и играть роль финансового посредника в банковской системе, выполняя функции, необходимые для поддержания экономики, не нарушая уверенности клиентов, собственников, менеджеров в непрерывной и эффективной деятельности банка [1, с. 11].

Одной из главных задач финансовой устойчивости является изучение показателей, которые отражают платежеспособность и ликвидность.

Платежеспособность банка – результат высокоэффективной и сбалансированной политики управления ликвидностью банка в соответствие с быстро меняющимися условиями функционирования для предотвращения снижения экономических выгод [2, с. 236].

В качестве необходимого и обязательного условия платежеспособности выступает ликвидность. Эти понятия тесно связаны друг с другом. Если ликвидность – способность банка выполнять платежные обязательства в установленные для этого сроки и в полном объеме, то платежеспособность предполагает, что у него достаточно средств для покрытия обязательств на конкретную дату. В связи с этим в банковской практике анализ ликвидности и платежеспособности сводят в единый процесс.

Рассмотрим методы оценки показателей платежеспособности (ликвидности) и финансовой устойчивости коммерческого банка на примере ПАО ВТБ. Банк ВТБ (ПАО) – системообразующий универсальный российский банк, один из лидеров рынка финансовых услуг. Банк работает со всеми категориями клиентов – крупным, средним и малым бизнесом, индивидуальными предпринимателями и физическими лицами [3].

Прежде всего оценим возможность ПАО ВТБ своевременно и без потерь выполнять обязательства перед клиентами с помощью нормативов ликвидности.

Нормативы ликвидности Н2, Н3 и Н4 введены Банком России для

ограничения рисков потери банками платёжеспособности в течение определённых периодов времени:

– норматив мгновенной ликвидности банка (Н2) регулирует риск потери банком ликвидности в течение одного операционного дня, предельное значение не менее 15%;

– норматив текущей ликвидности банка (Н3) регулирует риск потери банком ликвидности в течение ближайших к дате расчета норматива 30 календарных дней, предельное значение не менее 50%;

– норматив долгосрочной ликвидности банка (Н4) регулирует риск потери банком ликвидности в результате размещения средств в долгосрочные активы, предельное значение не более 120% [5].

Далее была проведена оценка показателей финансовой устойчивости, которые характеризуют достаточность капитала банка.

Согласно требованиям базельских соглашений в отношении достаточности капитала банков кредитные организации должны рассчитывать три обязательных норматива:

– норматив достаточности совокупного капитала (Н1.0), минимальный уровень 8%;

– норматив достаточности базового капитала (Н1.1), минимальный уровень 4,5%;

– норматив достаточности основного капитала (Н1.2), минимальный уровень 6%.

Методика расчета нормативов едина и подразумевает вычисление отношения соответствующего типа банковского капитала к сумме активов банка, взвешенных с учетом рыночного, кредитного и операционного рисков.

Банк России с декабря 2015 года установил для российских кредитных организаций аналогичные значения данных нормативов [4].

На базе сведений о деятельности ПАО ВТБ за 2019–2021 гг. реализована оценка вышеперечисленных показателей, результаты которой отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ ликвидности и финансовой устойчивости ПАО ВТБ в период 2019–2021 гг.

Нормативы	Предельное значение, установленное Банком России	Фактическое значение на отчетную дату, %			Изменение за период
		На 01.01.2020 г.	На 01.01.2021 г.	На 01.01.2022 г.	
Норматив мгновенной ликвидности банка (Н2)	≥15,00%	142,32	44,99	94,77	-47,55
Норматив текущей ликвидности банка (Н3)	≥50,00%	160,25	57,86	126,15	-34,10
Норматив долгосрочной ликвидности банка (Н4)	≤120,00%	62,08	65,95	63,34	1,26
Норматив достаточности базового капитала (Н1.1)	≥4,50%	8,97	8,00	9,87	0,90
Норматив достаточности основного капитала (Н1.2)	≥6,00%	10,08	10,00	7,60	-2,48
Норматив достаточности собственных средств (капитала) (Н1.0)	≥8,00%	11,15	11,36	11,06	-0,09

Из таблицы 1 видно, что ПАО ВТБ в полном объеме выполнил требования, определенные нормативными документами ЦБ РФ

Так, норматив мгновенной ликвидности банка при минимальном значении 15% уменьшился со 142,32% в 2019 г. до 44,99% в 2020 г. и увеличился до 94,77% в 2021 г. Изменение показателя за оцениваемый период составило 47,55% в отрицательную сторону.

Норматив текущей ликвидности банка при минимуме 50% уменьшился со 160,25% в 2019 г. до 57,86% в 2020 г., но в 2021 г. достиг 126,15%. Следовательно, данный показатель уменьшился на 34,10%.

Норматив долгосрочной ликвидности банка при максимальном значении 120% увеличился с 62,08% в 2019 г. до 65,95% в 2020 г. и уменьшился до 63,34% в 2021 г., прирост составил 1,26% за весь период.

Обратим внимание, что в 2020 г. наблюдается отрицательная тенденция, связанная с кризисом на фоне пандемии вируса COVID-19. В 2021 г. показатели стабилизировались, но ликвидность осталась ниже уровня 2019 г. В целом нормативы соответствуют предельным значениям ЦБ РФ, что свидетельствует о

способности ПАО ВТБ своевременно и без потерь выполнять обязательства перед клиентами.

Наглядная динамика показателей ликвидности представлена на рисунке 1.

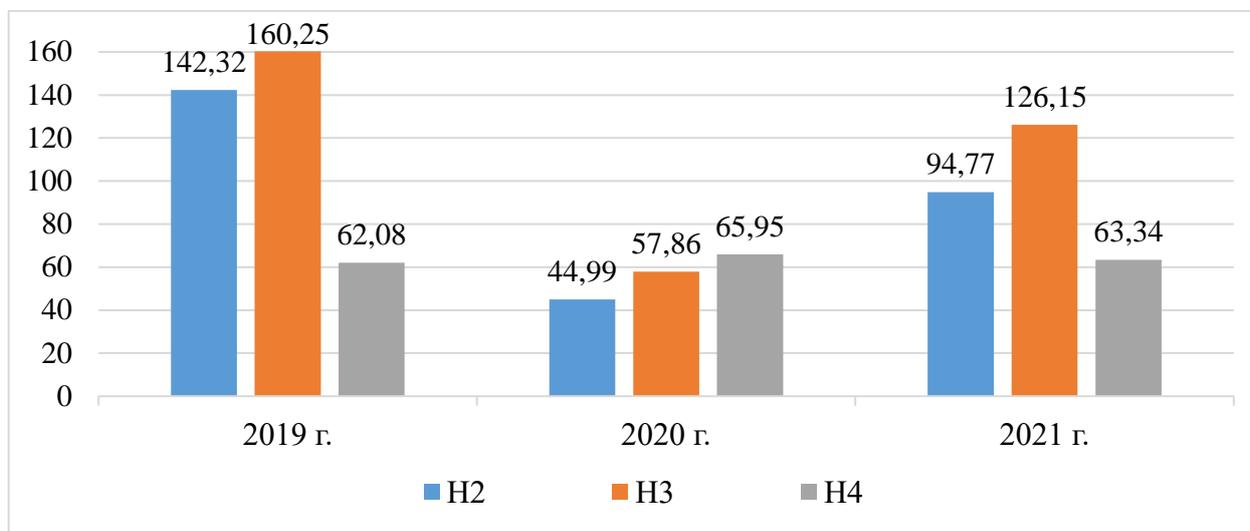


Рисунок 1 – Динамика норматива мгновенной, текущей и долгосрочной ликвидности ПАО ВТБ за период 2019–2021 гг.

Норматив достаточности базового капитала банка при минимальном значении 4,5% увеличился с 8,97% в 2019 г. до 9,87% в 2021 г., т. е. на 0,9% за период.

Норматив достаточности основного капитала при минимуме 6%, хотя и сократился за анализируемый период на 2,48%, но в 2021 г. достиг 7,6%.

Норматив достаточности собственных средств при минимальном значении 8% в исследуемый период снизился на 0,09%, составив 11,06% в 2021 г.

Заметны колебания показателей, но они находятся выше регуляторных минимумов Банка России, финансовое состояние находится под контролем.

Динамика показателей достаточности капитала продемонстрирована на рисунке 2.

На основе полученных данных можно сделать вывод, что в оцениваемый период ПАО ВТБ столкнулся проблемой резкого снижения некоторых показателей в 2020 г., что вызвано сложной экономической ситуацией в мире, ростом расходов, снижением доходов и снижением обеспеченности привлеченными средствами. Благодаря грамотной политике управления в 2021 г. банку удалось

ВОССТАНОВИТЬ ВЫСОКИЕ ЗНАЧЕНИЯ.

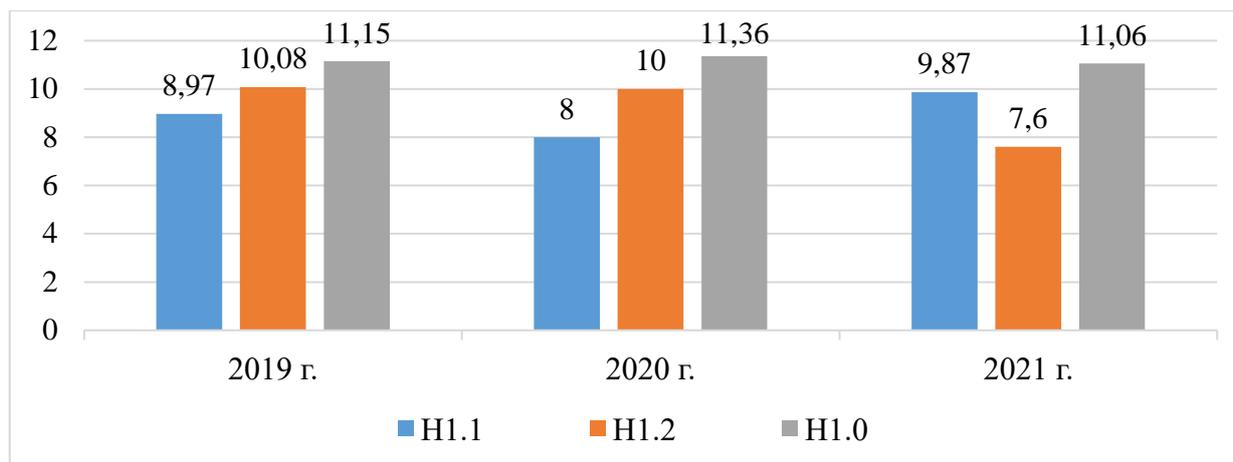


Рисунок 2 – Динамика норматива достаточности базового, основного капитала и собственных средств ПАО ВТБ за период 2019–2021 гг.

Таким образом, ПАО ВТБ сохраняет звание прибыльной организации даже в кризисные моменты. Правильная стратегия развития позволяет добиваться значительных результатов.

Список литературы

1. Валенцева, Н. И. Оценка финансовой устойчивости и перспектив деятельности кредитных организаций: учебник / Н. И. Валенцева, И. В. Ларионова, Д. А. Чичуленков. – М.: КноРус, 2021. – 325 с.
2. Маркова, О. М., Организация деятельности коммерческого банка: учебник / О. М. Маркова. – М.: КноРус, 2021. – 531 с.
3. Официальный сайт банка ПАО ВТБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vtb.ru/o-banke/kontakty/otdeleniya/detail>
4. Словарь банковских терминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.banki.ru/wikibank/raschet_normativa_dostatochnosti_kapitala_bankov_po_bazelyu_
5. Словарь финансовых и банковских терминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://finuslugi.ru/glossariy/normativy_likvidnosti

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 009

АКТУАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИИ

Дзаурова Дейси Руслановна

студент, педагогического факультета

Специальность: География и БЖД

Научный руководитель: Арчакова Марет Багаудиновна,

«Ингушский государственный университет»,

РФ, г. Магас

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются наиболее актуальные экологические проблемы России, а также причины возникновения и способы устранения этих проблем.*

***Ключевые слова:** экология, Россия, население, экономика, сельское хозяйство, окружающая среда, водоем, бытовые отходы, лес*

***Annotation.** This article discusses the most pressing environmental problems in Russia, as well as the causes and ways to eliminate these problems.*

***Key words:** ecology, Russia, population, economy, agriculture, environment, reservoir, household waste, forest*

С увеличением населения мира в 21 веке (с 1,6 млрд в начале 20 века до 6 млрд в начале 21 века) и развитием промышленности экологические проблемы приобрели глобальный характер. Индустриальная экономика. В России, как и в других странах, в районах особенно интенсивного развития промышленности и сельского хозяйства во второй половине года. Возникла обширная зона экологических проблем XX века. Они охватывают ок. 15 % территории страны, где сосредоточены основные производственные мощности и наиболее продуктивные сельскохозяйственные угодья и где проживает более 60 % населения.

Установлено, что экологические условия являются одной из основных

причин ухудшения основных показателей здоровья населения, снижения продолжительности жизни и повышения смертности.

Составьте список наиболее важных экологических проблем в России.

По мнению многих граждан России, основными проблемами являются загрязнение окружающей среды (воздух, вода), свалки, чрезмерная вырубка лесов и опасность радиоактивного заражения.

Загрязнение воздуха

Наиболее активными «поставщиками» выбросов в атмосферу являются автомобили. В последнее время количество транспортных средств в городах стремительно увеличивается, это личный, грузовой и городской транспорт. Для снижения выбросов введены в эксплуатацию электродвигатели и оборудование, работающее на газовом топливе. Нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ) переходят на выпуск бензина и дизельного топлива с высокими экологическими стандартами, снижающими содержание вредных выбросов.

НПЗ страны модернизируются, в результате чего глубина переработки нефти увеличивается до 90–95%. Это позволило практически отказаться от сжигания газовых отходов и снизить вредные выбросы.

Канализация

Огромное количество грязной воды производится независимо от размера поселения. Это должно быть обработано перед выпуском в природный водоем. В настоящее время очистные сооружения в городах и на предприятиях модернизируются и перестраиваются, строятся новые, но водоочистные сооружения во многих населенных пунктах устарели и плохо очищают воду.

В крупных городах используется наиболее эффективная система очистки. В малых городах используются дома отдыха, воинские части и модульные очистные сооружения.

Ядерное заражение

Надежного метода захоронения радиоактивных отходов пока не найдено. Часть материала перерабатывается, в ходе которой извлекаются остальные полезные компоненты. С остальными обращаются особым образом и помещают в

МОГИЛЬНИК.

Отработавшее ядерное топливо (ОЯТ) размещается в специальных контейнерах для длительного хранения. В Японии реализуется прорывной проект по выработке электроэнергии на отработавшем ядерном топливе.

Район осадков остается загрязненным после аварии на Чернобыльской АЭС и Уральской АЭС в 1957 году.

Как утилизировать бытовые отходы (мусор)

Вокруг села скапливается большое количество не переработанного мусора. Также, в зависимости от города, есть места, где мусор либо не выносят, либо выносят медленно.

В настоящее время начинает работу завод по сортировке и переработке отходов. Однако не все горожане пользуются возможностью отдельного сбора мусора. Некоторые люди игнорируют мусорные баки или оставляют остатки еды, банки, бутылки и другие предметы после пикника на зеленых насаждениях.

Остаются загрязненными территории выпадения осадков после аварии на ЧАЭС и на уральском заводе в 1957 году.

Чрезмерная вырубка лесов

Интенсивная регистрация ведется вдали от возможности контроля. Применение дронов, специальной технологии для маркировки стволов, улучшило бы ситуацию, но пока дело продвигается медленно.

Лесоразведение – очень длительный процесс, который начинается с посадки саженцев. Посадка деревьев происходит каждый год, но результаты видны не сразу.

Названные выше проблемы являются наиболее актуальными в России, хоть идеи по улучшению ситуации и рассматриваются, но активных действий пока не предпринимаются.

Список литературы

1. Лосев К. С., Горшков В. Г., Кондратьев К. Я. и др. Проблемы экологии России. М., 2015.

2. Мешанова О. Г. Евстафьев В. В. Эволюция. Основы экологии. М., 2015.
3. Бобылёв С. Н. Экономика природопользования. М, 2011.
4. Иванько П. И. Экологическая безопасность. М. ,2013.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 377.5

ВКЛЮЧЕННОСТЬ ВО ВНЕУРОЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

Кармолицкая Людмила Александровна

Недоступенко Дарья Александровна

Сильченко Ольга Викторовна

преподаватели

ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»,

город Белгород

***Аннотация.** В статье актуализируется проблема поиска эффективных механизмов педагогического обеспечения эффективной адаптации студентов-первокурсников, определяющей успешность профессионального становления будущих выпускников колледжа. Предлагается вариант решения проблемы адаптации студентов-первокурсников, в качестве механизма которого выступает включенность во внеурочную деятельность. Раскрывается роль внеурочной деятельности в системе педагогического сопровождения адаптации студентов колледжа на примере Белгородского индустриального колледжа.*

***Ключевые слова:** адаптация, студенты-первокурсники, внеурочная деятельность, включенность во внеурочную деятельность, педагогическое сопровождение адаптации, образовательная среда колледжа*

***Annotation.** The article actualizes the problem of finding effective mechanisms of pedagogical support for the effective adaptation of first-year students, which determines the success of the professional development of future college graduates. A solution to the problem of adaptation of first-year students is proposed, the mechanism of which is involvement in extracurricular activities. The role of extracurricular activities*

in the system of pedagogical support for the adaptation of college students is revealed on the example of the Belgorod Industrial College.

Key words: *adaptation, first-year students, extracurricular activities, involvement in extracurricular activities, pedagogical support of adaptation, the educational environment of the college*

Поступление в колледж для юношей и девушек представляет собой очень важную с психологической точки зрения ситуацию, во многом определяющую роль внеурочной деятельности в их успешной адаптации. Все студенты-первокурсники оказываются равны как для педагогического состава, так и для однокурсников. Они стремятся начать все «с чистого листа», меняются сами и пытаются поменять отношение к себе со стороны окружающих. Поэтому студенты-первокурсники стараются проявить себя с лучшей стороны, активно включаясь во внеурочную, общественную жизнь учебного заведения. Более того, если в учебной деятельности успешным получается быть не у каждого студента, то во внеурочной деятельности такие возможности есть у всех.

Следовательно, одним из педагогических условий успешной адаптации обучающихся первого курса является их включение во внеурочную деятельность, способствующую получению чувства внутреннего удовлетворения и стимулирующую учебную, научную и воспитательную деятельность.

В Белгородском индустриальном колледже с целью обеспечения успешной адаптации студентов-первокурсников широко используется потенциал внеурочной деятельности. В ходе опытно-экспериментальной работы был внедрен комплекс мероприятий по стимулированию включенности студентов во внеурочную деятельность.

С целью определения эффективности деятельности по включенности студентов-первокурсников во внеучебную деятельность в рамках педагогического сопровождения адаптации обучающихся к образовательному процессу колледжа было проведено эмпирическое исследование, построенное на сравнении контрольной и экспериментальной групп. В исследовании приняли участие 103 студента-первокурсника Белгородского индустриального колледжа: контрольная

группа (КГ) – 50 чел.; экспериментальная группа (ЭГ) – 53 чел.

Анализ данных свидетельствует о положительной динамике включенности обучающихся первого курса во внеурочную деятельность в экспериментальной группе. Так, до исследования по всем направлениям, кроме спортивно-оздоровительного и экологического, включенность во внеучебную деятельность была весьма низкой и в контрольной, и в экспериментальной группах. После проведения формирующего эксперимента в экспериментальной группе можно наблюдать существенную положительную динамику по всем направлениям внеурочной деятельности. Например, в профессионально-личностном, бизнес-ориентирующем и профориентационном направлении включенность студентов-первокурсников достигла 47,0 %, а в духовно-нравственном, художественно-эстетическом – 21,2 %. Это значительно выше показателей, полученных в начале эксперимента более чем в два раза. В социальном (гражданское, патриотическое, самоуправление и волонтерское движение) направлении внеурочной деятельности включенность возрастает до 17,8 %. Наименьшая динамика наблюдается по общеинтеллектуальному направлению (научно-исследовательская, проектная деятельность и др.) – с 7,0 до 11,8 %, что определяется спецификой состава студентов, получающих среднее профессиональное образование. В свою очередь, в контрольной группе наблюдается лишь незначительная положительная динамика по всем направлениям.

Одновременно было проведено исследование уровня психофизиологической (авторская анкета), социально-психологической («Шкала СПА» К. Роджерса и Р. Даймонда) и учебно-профессиональной (методика «Адаптированность студентов в вузе» Т. Д. Дубовицкой, А. В. Крыловой) адаптированности студентов в экспериментальной и контрольной группах. Обобщенные данные, свидетельствующие о степени выраженности динамики уровня адаптированности студентов в экспериментальной и контрольной группах.

Таким образом, важным условием успешной адаптации студентов-первокурсников выступает их включенность во внеурочную деятельность, создающую условия для творческой самореализации и позитивного самоутверждения

обучающихся в образовательной среде колледжа. Полученные в процессе опытно-экспериментальной работы объективные данные выступают доказательной основой успешного преодоления обучающимися колледжа трудностей адаптационного периода средствами внеурочной деятельности.

Список литературы

1. Воскресенко О. А. Педагогическое сопровождение в категориальном аппарате науки / Философия образования в отечественной культурно-исторической традиции: история и современность: сб. ст. VI Всеросс. науч.-практ. конф. Пенза, 2020. С. 63–66.

2. Зекирьяева Е. А. Внеурочная деятельность как основа педагогического процесса колледжа / Образовательная система: новации в сфере современного научного знания: сб. науч. тр. / под общ. ред. С. В. Кузьмина. Казань, 2019. С. 149–152. Иванова Ю. М., Ипполитова Н. В. Опыт социально-профессиональной адаптации студентов организации среднего профессионального образования / Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2018. № 1 (37). С. 36–42.

3. Попова М. Ю., Городов А.В., Баженова О. А. Кружковая работа в колледже – как форма внеурочной деятельности / Традиционная и инновационная наука: история, современное состояние, перспективы: сб. ст. Всеросс. науч.-практ. конф. (г. Тюмень, 18 апреля 2021 г.). Уфа, 2021. С. 67–70.

УДК 37.013

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НРАВСТВЕННОСТИ У УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Ларионова Мария Владимировна

ассистент кафедры иностранных языков

Ульяновский институт гражданской авиации имени главного маршала
авиации Б. П. Бугаева, город Ульяновск

***Аннотация.** Данная статья посвящена духовно-нравственному воспитанию, которое играет важную роль в воспитании молодежи.*

***Abstract.** This article is devoted to spiritual and moral development which plays an important role in the harmonious development of the young generation.*

***Ключевые слова:** духовность, нравственность, воспитание, культура*

***Keywords:** spirituality, morality, education, culture*

В настоящее время потеряны какие-либо нравственные ориентиры, современное подрастающее поколение считают бездуховным, агрессивным, обвиняют в безверии. Именно поэтому возникает необходимость коррекции традиционных подходов к проблеме воспитания духовно-нравственного человека. Проблема нравственного воспитания может быть решена при условии формирования у подрастающего поколения определенной системы ценностей, основанной на восстановлении нравственной культуры у молодежи.

Нравственное формирование личности – сложный и многогранный процесс, осуществляемый под воздействием различных факторов и условий. Подрастающее поколение развивается под влиянием внешних и внутренних воздействий. Всё накладывает отпечаток на их поведение, на их моральный облик.

Нравственное воспитание в школе должно быть ориентировано на воспитание морально-волевых черт характера: честности и правдивости, нравственной

чистоты, простоты и скромности в общественной и личной жизни, уважение к старшим. Именно с детства следует воспитывать нетерпимое отношение к несправедливости, нечестности, к отрицательным качествам и поступкам, которые мешают строить новое общество.

Необходимость нравственного воспитания обусловлена несколькими причинами:

- человек не рождается нравственным или безнравственным, он становится таким в процессе целенаправленного воспитания;
- для освоения нравственного опыта, дети нуждаются в постоянной помощи взрослых, педагогов, уже владеющих этим опытом. Их собственный опыт весьма узок, ограничен. Именно поэтому возникает необходимость в систематическом воспитании, направленном на формирование положительных моральных и нравственных качеств, а также на преодоление отрицательных.

Также необходимо помнить, что любые качества личности, уровень ее интеллектуального развития, физическое совершенство, силы воли имеют положительный социальный смысл лишь в сочетании с нравственным развитием личности.

Педагог должен разобраться в том, как нравственное воспитание влияет на развитие воспитанника, как он изменяется, поднимается на новую ступеньку нравственного развития.

Давайте рассмотрим процессы нравственного развития у учащихся на всех этапах обучения.

1. В *младшем школьном возрасте*, а именно в период собственного нравственного развития детей, нравственная сфера ребёнка претерпевает дальнейшие изменения. В начальной школе дети сталкиваются с тем, что они постоянно должны следовать установленным моральным и этическим правилам и нормам. Младшие школьники должны постоянно учиться применять данные правила и нормы во взаимоотношениях с учителями, взрослыми, сверстниками. Дети младшего школьного возраста психологически готовы к пониманию смысла всех нравственных норм и правил. Именно в этом возрасте происходит становление

таких нравственных чувств, как чувство товарищества, долга, коллективизма, способности к сопереживанию, эмпатии. Но, к сожалению, на этом возрастном этапе дети еще не способны к выработке собственных нравственных убеждений. Усваивая моральные требования, младший школьник продолжает полагаться на авторитет родителей, учителя, более старших учащихся. Относительная несамостоятельность морального мышления и большая внушаемость младшего школьника обуславливают его легкую восприимчивость, как к положительному, так и к отрицательному влиянию.

2. В *подростковом возрасте* основными движущими силами нравственного развития выступают биологическое взросление и социальное научение. Именно идеалы приобретают главное значение для нравственного развития в подростковом возрасте. Их формирование тесно связано с интересом к нравственным качествам людей, их поступкам, взаимоотношениям друг с другом. В старшем подростковом и юношеском возрасте ведется активный поиск людей, образы которых соответствуют нравственным стремлениям и служат опорой нравственного поведения.

3. В *старшем школьном возрасте* нравственное развитие характеризуется появлением нравственных убеждений, представляющих собой объединение соответствующих знаний и чувств. Именно в убеждениях находит свое выражение и проанализированный жизненный опыт школьника. Это делает убеждения ребят специфическими мотивами поведения и деятельности школьников, придает поведению большую устойчивость, последовательность и гибкость. С возникновением убеждений сначала перестраиваются, а затем полностью исчезают идеалы, воплощенные в образе конкретного человека. Вместо единичного конкретного образа возникает некий собирательный образ – идеал. У старшеклассников появляется возможность сознательно управлять своим поведением, стремиться к воспитанию у себя качеств, которые соответствуют их моральным взглядам и убеждениям. Стремление старшеклассников к моральным знаниям обусловлено интересом к собственной личности.

4. *Юность* — это период в развитии, соответствующий переходу от

подросткового возраста к самостоятельной взрослой жизни. С усложнением жизнедеятельности у ребят происходит не только количественное расширение диапазона социальных ролей и интересов, но и качественное изменение, появляется все больше взрослых ролей с проявлением самостоятельности и ответственности. Но наряду с этими элементами взрослого статуса, еще сохраняются черты зависимости, которые идентифицируют его как ребёнка. К концу юношеского периода завершаются процессы физического созревания человека. Психологическое содержание этого этапа связано с развитием самосознания, решением задач профессионального самоопределения и вступлением во взрослую жизнь. В отношениях со сверстниками, наряду с сохранением большой роли коллективно-групповых форм общения, нарастает значение индивидуальных контактов и привязанностей. Юность – это напряженный период формирования нравственного сознания, выработки ценностных ориентации и идеалов, устойчивого мировоззрения, гражданских качеств личности. Ведущая деятельность в этом этапе развития принадлежит профессиональному самоопределению. Психологическую базу для самоопределения в ранней юности составляет, априори, потребность юноши занять внутреннюю позицию взрослого человека, осознать себя в качестве члена общества, определить себя в мире, т. е. понять себя и свои возможности наряду с пониманием своего места и назначения в жизни. Но, отметим, что современной юности не свойственны такие качества как детская наивность и негативизм. Современному поколению молодых людей присущ более трезвый, разумно-практический взгляд на жизнь, гораздо большая независимость и самостоятельность.

Давайте определим какие процессы являются основными для формирования нравственного развития: а) нравственное сознание; б) навыки и привычки поведения; в) устойчивые убеждения;

г) внутренний идеал; д) нравственные чувства; е) нравственное воспитание.

Эффективное формирование нравственности у учащихся зависит от таких условий, как:

- выбор содержания нравственного воспитания;
- организация деятельности, направленная на формирование нравственных качеств и активное участие педагога в самовоспитании подрастающего поколения.

Для эффективного формирования нравственной культуры необходимо включать учащихся в следующие виды деятельности:

- общественную;
- патриотическую;
- учебную;
- трудовую;
- охрана природы;
- общение и взаимодействие с другими людьми.

В процессе активного участия в разнообразной деятельности у учащихся формируются чувства совести и ответственности, вырабатываются навыки поведения и укрепляется воля, что в своей совокупности и характеризует те или иные нравственные отношения. Без хорошо организованной практической деятельности и ее умелого педагогического стимулирования нельзя эффективно формировать нравственные отношения.

Также невозможно переоценить роль родителей в воспитании нравственности у детей. Именно семья оказывает решающее воздействие на весь внутренний мир маленького человека. Самая распространенная ошибка родителей заключается в том, что они думают, что именно общеобразовательные учреждения слепят из ребенка достойного гражданина. Это неверно, так как одностороннее развитие невозможно. Важно, чтобы родители уделяли как можно больше времени своему ребенку, старались развивать его во всех направлениях, поддерживать его положительные качества и подавлять отрицательные, а не предоставлять его обучению соседям, улице или интернету. Родители и другие члены семьи должны активно участвовать в обучении ребенка. Без такого участия достижения, накопленные в профессиональной сфере, редко приводят к улучшению функционирования дома и в обществе.

Список литературы

1. Антилогова Л. Н. Психологические механизмы развития нравственного сознания личности / Автореф. дис. д-ра психол. наук. Новосибирск, 1999.
2. Власова, Т. И. Духовно-нравственное развитие современных школьников как процесс овладения смыслом жизни / Т. И. Власова / Педагогика. – 2008. – №9. – С. 108 – 113.
3. Никитина, Н. Н. Духовно-нравственное воспитание: сущность и проблемы [Электронный ресурс] / Н. Н. Никитина. – Режим доступа. – <http://www.pedagogika-cultura.ru>

УДК 374.1

**ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ****Шепеленко Татьяна Юрьевна**

педагог дополнительного образования

Пахомова Галина Ивановна

старший методист

МБУДО «Белгородский Дворец детского творчества»,

город Белгород

***Аннотация.** Результат исследовательской деятельности заключается в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности через повышение мотивации к учебной деятельности и активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе, основой которых является приобретение субъективно новых знаний.*

***Annotation.** The result of research activity is the acquisition by students of a functional research skill as a universal way of mastering reality through increasing motivation for learning activities and activating the student's personal position in the educational process, the basis of which is the acquisition of subjectively new knowledge.*

***Ключевые слова:** исследовательская деятельность, исследования, знания, учащиеся, педагог*

***Keywords:** research activity, research, knowledge, students, teacher*

В современном мире человеку необходимы новые знания, новая система ценностей, которые, безусловно, нужно создавать и воспитывать с детства, а также ему нужно постоянно исследовать мир.

Происходящие изменения в жизни общества требуют появления новых способов образования, педагогических технологий, которые имеют дело с индивидуальным развитием личности. Современным детям необходимо умение ставить перед собой цели и задачи, а также умение искать пути решения этих задач для достижения поставленных целей.

Исследовательская деятельность — это специально организованная познавательная творческая деятельность учащихся, по своей структуре соответствующая научной деятельности, характеризующаяся целенаправленностью, активностью, предметностью, мотивированностью и сознательностью, результатом которой является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний или способов деятельности [1].

В процессе исследовательской деятельности учащийся перестает быть пассивным объектом, а становится активным субъектом познания. Умственный багаж, приобретенный самостоятельно, усваивается глубоко и прочно. Если учащийся затратил свои силы, чтобы добиться этого содержания, пробиваясь через трудности, отстаивая свои позиции, оно станет его достоянием надолго. Роль педагога при этом сводится не просто к передаче информации, а к организации работы учащихся, мотивации ее, консультациям. Участвуя в исследовательской деятельности, школьники осознают свою значимость, причастность к миру взрослых, принадлежность большой науке, знакомятся с методологией научной и творческой работы.

Значение исследовательской деятельности для детей:

- обогащается память учащегося, активизируются его мыслительные процессы;
- развивается речь;
- формируется и развивается самостоятельность, способность преобразовывать какие-либо предметы и явления для достижения определенного результата;
- развивается эмоциональная сфера ребенка, его творческие способности.

Исследования предоставляют возможность ребенку самому найти ответы

на вопросы «как?» и «почему?». Это огромная возможность для детей думать, пробовать, экспериментировать, а самое главное - самовыражаться.

Задача педагога – выполнять обязанности активного помощника, консультанта исследователей. Педагогу, для того чтобы действовать эффективно, надо помнить некоторые правила:

- всегда подходить к проведению этой работы творчески;
- учить детей действовать самостоятельно;
- не сдерживать инициативу ребенка;
- не делать за них то, что они могут сделать или то, что они могут научиться сделать самостоятельно;
- не спешить с вынесением оценочных суждений;
- помогать детям учиться управлять процессом усвоения знаний;
- ориентировать детей на собственные наблюдения и эксперименты;
- учить детей прослеживать связи между различными предметами, событиями и явлениями;
- помогать детям формировать навыки самостоятельного решения проблем исследования;
- учить детей анализу, классификации информации, поощрять стремления делать выводы, высказывать суждения и умозаключения [2].

Исследовательская деятельность связана с поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением. Она имеет продуктивный характер, связана с реализацией познавательных потребностей детей, отличается ориентацией на личный самостоятельный поиск и предполагает наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере. Таковыми являются: постановка проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, выдвижение гипотезы, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы. В то же время между учебной исследовательской деятельностью и научным исследованием существуют значительные отличия. Они заключаются в принципиально различных целях деятельности. В сфере науки главной целью

является получение новых знаний в общекультурном значении. Цель учебной исследовательской деятельности заключается в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности через повышение мотивации к учебной деятельности и активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе, основой которых является приобретение субъективно новых знаний.

Для правильного выполнения научно-исследовательской работы необходимо соблюдать этапы исследовательской работы.

Основными этапами исследовательской работы являются:

- актуализация проблемы, необходимо выявить проблему, а также определить направление будущего исследования;
- определение сферы исследования, формулируем основные вопросы, ответы на которые мы хотели бы найти;
- выбор темы исследования, нужно обозначить границы исследования;
- выработка гипотезы, нужно разработать гипотезу или гипотезы, в том числе должны быть высказаны и нереальные – провокационные идеи;
- выявление и систематизация подходов к решению, необходимо выбрать методы исследования;
- определить последовательность проведения исследования;
- сбор и обработка информации;
- анализ и обобщение полученных материалов, важно структурировать полученный материал, используя известные логические правила и приёмы;
- подготовка отчёта, нужно дать определения основным понятиям, подготовить сообщение по результатам исследования;
- доклад и защита своей исследовательской работы - в завершении защищаем результаты работы перед сверстниками и взрослыми, отвечаем на возникшие вопросы [2].

Главным результатом исследовательской деятельности является интеллектуальный продукт, устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования. В ходе такой работы неизбежно изменение роли педагога,

он из носителя знаний и информации превращается в организатора деятельности, консультанта и коллегу по решению проблемы. Понятно, что в ходе своего исследования дети не сделают новых открытий. Но «открытие для себя» поможет им сформировать активную жизненную позицию. В ходе проектно-исследовательской деятельности в системе дополнительного образования реализуется ценность интеллектуального воспитания «каждый ребенок имеет право быть умным». Начиная исследование, учащийся должен видеть свои действия в перспективе, мысленно представить всю работу

Выбор формулировки темы — это начальный и очень серьезный этап любого исследования. Тема должна быть актуальной, т. е. практически полезной и представлять интерес в научном отношении.

Умение выполнять исследовательскую работу - важный аспект в дальнейшем в образовании.

Итак, исследовательская деятельность, отличается продуктивностью, реализацией личных познавательных потребностей учащихся, ориентацией на их творческий, самостоятельный поиск. Дети, участвующие в исследовательской деятельности, характеризуются более высоким уровнем любознательности, оригинальностью мышления.

Занимаясь исследовательской деятельностью, учащийся постепенно совершает собственные открытия, они могут быть уже когда-то сделанными учёными, а бывает и так, что ученик занимается темой, к которой еще не было обращено внимание ученых, тогда школьник к новому собственному открытию, пусть незначительному, но своему.

Список литературы

1. Семенова Н. А. Исследовательская деятельность учащихся. Текст: \Начальная школа. №2. 2007.-с. 45
2. <https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2017/04/05/organizatsiya-issledovatel'skoy-deyatelnosti-uchashchihsya?ysclid=17f4az075551140530>

УДК 378.147

ПЕРСПЕКТИВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ ГРАЖДАНАМИ ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ

Лиходед Татьяна Анатольевна

Федий Анна Владимировна

ассистенты

ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический
университет (НПИ) им. М.И. Платова», город Новочеркасск

***Аннотация.** Данная статья содержит рекомендации для преподавателей вуза при организации обучения студентов иностранцев, в частности при проведении промежуточного и итогового контроля знаний обучающихся.*

This article contains recommendations for university teachers when organizing the training of foreign students, in particular when conducting intermediate and final control of student's knowledge.

***Ключевые слова:** онлайн-обучение, онлайн-обучение иностранных студентов, система дистанционного обучения, оптимизация подбора задач.*

***Key words:** online training, online training of foreign students, distance learning system, optimization of the selection of tasks.*

***Аннотация:** рассматриваются проблемы, возникшие при организации онлайн-занятий для обучающихся, которые являются гражданами иностранных государств.*

***Ключевые слова:** дистанционное обучение, онлайн обучение, иностранные студенты.*

***Abstract:** The problems that have arisen in the organization of online classes for students who are citizens of foreign countries are considered.*

***Key words:** distance learning, online learning, international students.*

Переход на дистанционное обучение, которое широко применялись во всем мире в связи с эпидемией коронавируса, в течение последних шести месяцев 2022 года получил ещё ряд веских причин. С началом специальной военной операции большая часть иностранных студентов, обучающихся в Российской Федерации, выехали из страны. Поскольку эти студенты выразили желание продолжить обучение, то организация их обучения выявила существенные трудности.

Большая проблема связана с обучающимися, которые обучались на первом курсе и имели совсем небольшую языковую практику. Таким студентам переход на дистанционное обучение снизил языковую практику, и, естественно, ухудшил качество образования.

Студенты старших курсов, как правило, уже имевшие опыт дистанционного обучения, оказались более адаптированы к таким обстоятельствам.

Преподаватели, в свою очередь, используют весь свой личный опыт, полученный за время дистанционного обучения всех студентов, чтобы сделать максимально комфортным переход на онлайн-обучения для части студентов.

Одной из форм дополнительной поддержки языковой активности для иностранных студентов, находящихся за границей, может служить размещение на платформе дистанционного обучения дополнительных материалов с учетом языковых особенностей, использование режима видеоконференций для проведения консультаций.

Роль дополнительных материалов могут играть глоссарии по предмету, дополнительные лексико-грамматические задания для самостоятельной работы с учётом специфики изучаемого предмета, ссылки на онлайн ресурсы по изучению русского языка.

Несмотря на выявленные сложности организации дистанционного обучения иностранных граждан. дистанционное обучение необходимо исследовать, изучать методы и способы его максимально эффективного применения.

Список литературы

1. Порсева Е.А. Положительные и отрицательные стороны получения

дистанционного образования // Современные научные исследования и инновации. 2019. № 5 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2019/05/89328> (дата обращения: 27.07.2021).

АРХИТЕКТУРА

УДК 69.001.6

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОРТИРОВКИ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ СОРТИРОВКЕ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА

Кожевникова Дарья Валериевна

Куликова Евгения Витальевна

студентки

Ульяновский государственный технический университет

Аннотация. Требования к переработке отходов строительства и сноса ужесточаются, и компании, занимающиеся переработкой отходов, улучшили свои показатели в соответствии с новым законодательством. Отходы строительства и сноса включают различные материалы, пригодные для вторичной переработки, такие как металлы, пластмассы и дерево. Однако для эффективного извлечения материала требуется функциональная и надежная технология сортировки для разделения фракций отходов на полезные вторичные материалы или для применения. В этой статье рассматривается эффективность механической сортировки отходов строительства и сноса с помощью коммерческого оборудования для механической сортировки, состоящего из роликового грохота и воздухоразделительной установки. Требования к уровню чистоты фракций и рентабельности использования определяют количество фракций, которые должны быть отсортированы с наименьшими затратами. Как правило, необходимо найти компромисс между стоимостью и уровнем чистоты.

Requirements for the recycling of construction and demolition waste are being tightened, and waste recycling companies have improved their performance in accordance with the new legislation. Construction and demolition waste includes various recyclable materials such as metals, plastics and wood. However, efficient material recovery requires a functional and reliable sorting technology for separating waste

fractions into useful secondary materials or for application. This article discusses the effectiveness of mechanical sorting of construction and demolition waste using commercial mechanical sorting equipment consisting of a roller screen and an air separation unit. The requirements for the level of purity of fractions and profitability of use determine the number of fractions that should be sorted at the lowest cost. As a rule, it is necessary to find a compromise between the cost and the level of cleanliness.

Ключевые слова: механическая сортировка, разделение, переработка материалов, отходы

Keywords: mechanical sorting, separation, recycling of materials, waste

Введение

В этом исследовании изучается материал CDW, полученный из двух отдельных мест, названных Stream1 (S1) и Stream2 (S2), местной компании по переработке отходов. S1 представляет собой загрузку отходов с места ремонта старого многоквартирного дома, а S2 представляет собой строительную площадку нового здания. Отходы были предварительно отсортированы вручную и разделены на девять фракций: (a) бумага и картон, (b) гипс, (c) бетон и фарфор, (d) минеральная вата, (e) дерево, (f) металл, (g) пластик, (h) неопределенный, и (i) штрафы.

После предварительной сортировки была измерена масса дробимых фракций, то есть пластика, шерсти, картона, дерева и гипса, и были удалены металлы и другие нежелательные материалы, такие как полистирол и поливинилхлоридные пластмассы. Была определена доля каждой фракции, выделенной в смеси материалов, и выражена в процентах по весу.

Отобранные тестовые фракции были измельчены с помощью одновальной измельчительной системы Untha LR630, оснащенной системой тарана, которая прижимает материал к ротору со сменными режущими пластинами. Отверстие сита измельчителя составляло 20 мм, а частота вращения ротора 98 об / мин. Измельченные фракции взвешивали по отдельности, а затем смешивали. После смешивания определяли насыпную плотность смеси материалов.

Анализ сита проводили с помощью вибрационного ситового встряхивателя

Retsch AS200 Basic. Из обеих смесей материалов для просеивания были отобраны образцы, иллюстрирующие состав смеси. Время просеивания составило три минуты. Диаметры ячеек были 5.60, 2.80, 2.00, 1.40, 1.00, 0.71, 0.50, 0.315 и 0,212 мм. Распределение частиц по размерам смеси материалов было получено в результате анализа просеивания.

Результаты и обсуждение

В результате механической сортировки с помощью сортировочного оборудования из обеих смесей тестируемых материалов было выделено девять фракций. Фракции F1–F3 представляли собой мелкие частицы, состоящие в основном из мелких шерстяных волокон, но также включающие мелкие древесные волокна и гипсовую пыль. Наблюдалось, что объемная плотность мелких частиц находится на относительно высоком уровне. В качестве плотного и тяжелого материала можно изучить использование мелких шерстяных волокон в качестве армирующего или наполнителя, например, при заливке бетона.

Фракции F4 и F5 были направлены в воздушный сепаратор, где пушистые и легкие частицы, такие как древесина, пластик и частицы картона, которые могут быть использованы в композитных материалах или производстве энергии, были перенаправлены во фракции F4ac и F5ac. Более тяжелые, плотные и крупные частицы, например частицы твердого пластика, дерева и гипса, направляются во фракции F4rej и F5rej, которые являются наиболее ценными для дальнейшего использования из-за содержания в них твердых пластиковых частиц. Поэтому эти фракции следует очищать более тщательно, чтобы улучшить результат процесса разделения и утилизации пластмасс.

Для разделения частиц в зависимости от размера можно было бы рассмотреть возможность использования, например, вибрационного сита или барабанного сита, где древесные частицы в форме палочек проникают через сетку сита, в то время как пластиковые частицы продолжают двигаться к фракции отходов. Кроме того, форма частиц гипса значительно отличается от пластиковых частиц. Частицы гипса, как правило, мелкие и круглой формы. Они также тонут в воде, в то время как пластик и дерево остаются на поверхности воды. Разделение

пластиковых и древесных частиц можно было бы изучить также с помощью вихретокового разделения. В дополнение к разделению на сито или вихретоковое разделение, одним из альтернативных методов может быть разделение на основе датчиков, если этот вид сортировки можно считать экономически целесообразным.

Тип шерсти влияет на размер ее частиц при измельчении. Минеральная вата разлагается до частиц меньшего размера, чем стекловата. Смесь материалов S1 состояла в основном из стекловаты, тогда как смесь материалов S2 содержала в основном минеральную вату. При механической сортировке это повлияло на точность разделения, поскольку минеральная вата с меньшим размером частиц в основном состояла из мелких частиц, в то время как частицы стекловаты были обнаружены из нескольких фракций (например, мелкие частицы, F5ac, F6 и F7). С другой стороны, из-за большего количества шерсти в смеси S1, чем S2, определить влияние типа шерсти было немного сложно.

В целом, отделение различных фракций из смеси ТБО с помощью сортировочного оборудования является разумным, если отсортированные фракции могут быть утилизированы с выгодой. Уровень чистоты отделенных фракций можно легко регулировать с помощью системы управления оборудованием. Важным замечанием является тот факт, что твердые пластмассы можно эффективно отделять от отходов. Однако в случае твердых пластмасс уровень чистоты фракции отходов составлял всего около 50%, поэтому потребуются дальнейшая очистка фракции твердых пластмасс в зависимости от требований предполагаемого дальнейшего применения. Еще одно важное наблюдение заключается в том, что частицы гипса могут быть почти идеально разделены на мелкие частицы. В качестве отходов оказались только частицы гипса большего размера.

Заключение

Было установлено, что изученное оборудование для механической сортировки подходит для механической сортировки отходов. Сортировочное оборудование смогло отделять различные фракции от предварительно отсортированных смесей материалов. С технической точки зрения количество фракций,

подлежащих разделению, зависит от рентабельности утилизации и требований к уровню чистоты для этих фракций. По экономическим причинам, как правило, нецелесообразно производить фракции с наивысшим уровнем чистоты. В некоторых случаях некоторые примеси допустимы, например, смесь древесины и термопластика подходит для изготовления композитных материалов.

Что касается настоящего исследования, необходимо учитывать, что изученная смесь материалов CDW не включала опасные или нераспознанные материалы. Поэтому требуются дальнейшие исследования с использованием реальных отходов. Кроме того, для повышения эффективности сортировки может потребоваться дальнейшая очистка отделенных фракций. Возможности эксплуатации в реальной жизни в настоящее время не изучены, поскольку коммерческое сортировочное оборудование еще не используется в области сортировки CDW.

Список литературы

1. Асаул, А. Н. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. - М.: Компания «Интеграл», 2017. - 652 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.454.2

МЕТОД РАСЧЕТА ПОТОКА ТРАКТА ТНА ЖРД

Финк Вероника Алексеевна

студент

Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева

***Аннотация.** К летательным аппаратам ракетно-космических систем традиционно предъявляются особо высокие требования по удельным энергетическим и эксплуатационным характеристикам. Учет особенностей течения с теплообменом, при разработке методик расчета представляет важную научную и инженерную задачу, входящую в число определяющих при разработке новых образцов ракетно-космической техники. Разработанный алгоритм позволяет определить поле распределения скоростей, давления и температуры потока при течениях с теплоотдачей в стенку.*

***Ключевые слова:** теплообмен, теплоотдача, ракетно-космическая техника, течение, поток*

***Keywords:** heat transfer, heat transfer, rocket and space technology, flow, flow*

Основным объектом исследования полостей вращения энергетических установок летательного аппарата являются конструктивные элементы турбонасосных агрегатов, компрессоров и газовых турбин: полость вращения между ротором и стенкой газовой турбины, подводящее устройство турбин, боковые полости вращения между рабочим колесом и стенкой корпуса лопаточного нагнетателя, полости гидродинамических уплотнений и т. п.

Основными эксплуатационными факторами, определяемыми течением в полостях вращения агрегатов энергетических установок, являются: величина утечек (расходный КПД), распределение давления по боковым поверхностям

(основной источник осевой силы), теплоотдача в стенку от закрученных потоков перегретых рабочих тел.

Возможны режимы эксплуатации в узлах уплотнений, особенно агрегатов подачи двигателей, в условиях космического вакуума, на которых даже незначительный подогрев рабочего тела может вызвать вскипание компонента и потерю герметичности. С другой стороны, недостаточный подогрев в проточной части ТНА некоторых видов компонентов топлива приводит к нерасчетно-высокой вязкости и снижению общего КПД агрегата [1]. Нерасчетная теплопередача от турбины в стенку и к узлам уплотнений приводит к нарушению теплового режима, вследствие чего возможно термическое разрушение концевых контактных уплотнений: манжет, торцевых уплотнений и т.п. Видно, что в этих случаях корректное прогнозирование величины теплопередачи может существенно изменять энергетические характеристики и повлиять на работоспособность агрегата в целом [2].

Большая часть существующих на сегодняшний день методик расчета вращательных течений с теплоотдачей носит критериально-эмпирический характер и основана на обработке экспериментальных результатов, что не всегда обеспечивает требуемую точность расчета гидродинамических и тепловых характеристик. Необходимость экспериментально-теоретического уточнения расчетных методик течения с теплоотдачей в полостях вращения энергетических установок летательных аппаратов является актуальной задачей, которая позволит существенно снизить материальные и временные затраты на эскизное проектирование, испытания и доводку современных образцов двигателей и энергосиловых установок летательных аппаратов.

Программный комплекс

Расчет и анализ закрученных потоков представляет сложную и трудоемкую задачу. Вращательное течение потока реализуется по законам «твердого тела» и «свободного вихря» [2]. В результате чего получается несколько экспериментальных участков и радиусов. Необходимо учитывать большое количество факторов и проводить интегрирование уравнений для каждого из полученных

экспериментальных частей [3]. Для автоматизации расчетных алгоритмов и снижения временных затрат разработан программный комплекс выполняющий расчет теплоотдачи закрученных потоков.

Программа предназначена для расчета и анализа параметров течения с теплоотдачей в стенку.

Исходными данными для алгоритма служат: параметры полости вращения и тепловые параметры потока.

В результате рассчитываются параметры теплового состояния стенки, распределение параметров температуры, давления, скорости потока по длине экспериментальной части, а также термодинамические критерии. Всю динамику полученных расчетов можно отследить в виде графиков, рассчитанных программным алгоритмом.

Алгоритм определения тепловых параметров

Дифференциальное уравнение статического давления:

$$\frac{dp}{dR} = \rho \omega^2 R + \frac{\rho \dot{V}^2}{4\pi^2 z_1^2 R^3} + \frac{1}{z_1} \left(\pm \tau_{0R(\alpha)}^{диск} \mp \tau_{0R(\alpha)}^{см} - \tau_{0R(p)}^{диск} - \tau_{0R(p)}^{см} \right)$$

Из системы полученных уравнений определяется тепловой поток на элементарном участке:

$$Q^i = \frac{\pi \Delta l (T_g^i - T_l^i)}{\frac{1}{\alpha_g^i \pi r_1} + \frac{1}{\alpha_l^i r_2} + \frac{2(r_2 - r_1)}{\lambda_{см}(r_1 + r_2)}}$$

Для определения параметров течения в полости вращения используются уравнения движения, уравнение состояния и замыкается уравнением энергии [4]. Эти уравнения необходимо проинтегрировать. В алгоритме так же тестируются турбулентные законы распределения профиля скорости с полученными выражениями для локальных коэффициентов теплоотдачи [5].

Программное обеспечение прошло предварительное тестирование. Так же проведена предварительная верификация результатов расчета по основным

параметрам, которая показала удовлетворительное схождение численных зависимостей и разработанного алгоритма. Результаты расчета могут быть использованы при анализе и оценке работоспособности установок с наличием вращательных течений и теплообмена.

Список литературы

1. Добровольский, М. В. Жидкостные ракетные двигатели. Основы проектирования: учеб. для вузов / М. В. Добровольский; под ред. Д. А. Ягодникова. – 2-е изд. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. – 488 с.

2. Зуев А. А., Назаров В. П., Арнгольд А. А. Определение локального коэффициента теплоотдачи с использованием модели температурного пограничного слоя в полостях вращения газовых турбин / Вестник Московского авиационного института. 2019. Т. 26. № 2. С. 99–115.

3. Зуев А. А., Арнгольд А. А., Данилов Н. А. Определение локального коэффициента теплоотдачи в полостях вращения насосов / В сборнике: Проблемы разработки, изготовления и эксплуатации ракетно-космической техники и подготовки инженерных кадров для авиакосмической отрасли. Материалы XIV Всероссийской научно-технической конференции, посвященной памяти главного конструктора ПО «Полет» А. С. Клинышкова. Омск, 2020. С. 18–21.

4. Zuev A.A. Flow with heat transfer in a rotating cavity / Zuev A.A., Arngold A.A., Tolstopyatov M.I., Khodenkova E.V., Nazarov V.P. / Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng., 2019, Vol. 537, 22026. doi:10.1088/1757-899X/537/2/022026

5. Зуев А.А., Пиунов В.Ю., Назаров В.П., Арнгольд А.А. Определение локального коэффициента теплоотдачи с использованием модели температурного пограничного слоя с конвективной составляющей в полостях вращения ТНА ЖРД / Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Машиностроение. 2019. Т. 19. № 2. С. 30–44. DOI: 10.14529/engin190203

«Научные достижения и инновационные подходы:
теория, методология, практика»

VI 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, офис 1.
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 29.08.2022 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 4,19
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 270