

Научно-исследовательский центр «Иннова»



НАУЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ

Сборник научных трудов по материалам
XX Международной научно-практической конференции,
18 июля 2020 года, г.-к. Анапа

Анапа
2020

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
НЗ4

Ответственный редактор:
Скорикина 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 Научное пространство: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник научных трудов по материалам XX Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 18 июля 2020 г.). [Электронный ресурс]. – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2020. – 64 с.

ISBN 978-5-95283-362-3

В настоящем издании представлены материалы XX Международной научно-практической конференции «Научное пространство: актуальные вопросы, достижения и инновации», состоявшейся 18 июля 2020 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.

Материалы публикуются в авторской редакции. 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 978-5-95283-362-3

© Коллектив авторов, 2020.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2020.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

АЛГОРИТМ ПРОГРАММНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПОИСКА И КОРРЕКЦИИ ОШИБОК В КОДАХ СОК

Калмыкова Наталья Игоревна 5

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Якупов Ильназ Мансурович

Ахметханов Радис Рависович 10

ВЫБОР УЧАСТКА МЕСТНОСТИ ДЛЯ ВОЖДЕНИЯ ПРИ ТРЕНАЖЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ВОДИТЕЛЕЙ

Могутнов Роман Викторович, Заварзин Андрей Тимофеевич

Пахомов Николай Викторович 14

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОНСТРУКЦИИ ПРИВОДА УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС ДЛЯ ПОЛНОПРИВОДНОГО ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Заварзин Андрей Тимофеевич, Могутнов Роман Викторович

Пахомов Николай Викторович 18

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

ФЕНОМЕН ЯЗЫКА В ЭВОЛЮЦИОННОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ КАРЛА ПОППЕРА

Иванова Анастасия Андреевна 22

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Кубарь Мария Александровна 26

THE STRATEGY OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE STATE, AS A DOCUMENT DEFINING

THE STRATEGIC GOALS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Молчанова Светлана Маратовна 30

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА АУДИТА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Рахманова Наида Руслановна

Юнусова Дженнет Абдулкадыровна 34

АУДИТ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ

Тхагалегова Шафига Олеговна

Юнусова Дженнет Абдулкадыровна 39

БУХГАЛТЕРСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ И АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Юдинцева Анастасия Владимировна, Шумик Екатерина Георгиевна 43

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Кузиляк Евгения Александровна

Гаращук Дарья Юрьевна 49

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ВНИМАНИЯ К ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОБЛЕМЕ СОКРАЩЕНИЯ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЧЕРЕЗ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ЮВЕЛИРНОГО ИСКУССТВА

Ларькова Анастасия Михайловна 55

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Шкуракова Елена Анатольевна 59

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 681.3

АЛГОРИТМ ПРОГРАММНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПОИСКА И КОРРЕКЦИИ ОШИБОК В КОДАХ СОК

Калмыкова Наталья Игоревна

студентка

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,

город Ставрополь

***Аннотация:** статья посвящена разработке алгоритма работы программного продукта, необходимого для реализации поиска и коррекции ошибок в кодах системы остаточных классов на высокоуровневом языке программирования C++ при использовании методов теории информации и китайской теоремы об остатках.*

The article is devoted to the development of the algorithm of the software product needed to implement the search and correction of errors in the codes of the system of residual classes in the high-level C ++ programming language using the methods of information theory and the Chinese remainder theorem.

***Ключевые слова:** программное решение, алгоритм, система остаточных классов, ошибка, поиск, коррекция.*

***Keywords:** software solution, algorithm, system of residual classes, error, search, correction.*

В настоящее время модулярная арифметика (представление чисел в системах остаточных классов) находит широкое применение в микроэлектронике, а также в специализированных устройствах ЦОС, так как имеет ряд преимуществ таких, как: контроль над ошибками, за счет введения дополнительных

избыточных модулей; высокая скорость работы, которую создает параллельная реализация базовых арифметических операций; информационная безопасность [1]. Система остаточных классов (СОК) – система счисления, основанная на модулярной арифметике [2]. Растущая популярность кодов СОК в процессе работы с информацией требует все более высокотехнологичных решений для обеспечения точности. Поэтому создание программного продукта, позволяющего сократить время поиска и коррекции ошибок в кодах СОК, возникающих в ходе передачи информации, является актуальной задачей.

Разработка алгоритма работы программного продукта будет происходить на примере языка программирования C++. C++ – компилируемый строго типизированный язык программирования общего назначения. Поддерживает разные парадигмы программирования: процедурную, обобщённую, функциональную; наибольшее внимание уделено поддержке объектно-ориентированного программирования [3].

- 1) Запрос входных данных у пользователя.
- 2) Вычисление базисов.
- 3) Расчёты частных и остатков базисов.
- 4) Перевод заданного пользователем числа в код СОК.
- 5) Расчёт интервалов возможных ошибок.
- 6) Внесение ошибки в код СОК.
- 7) Поиск и коррекция ошибки.

На первом шаге работы программного продукта у пользователя запрашивается количество информационных оснований кода СОК с последующим их введением через цикл «for». Аналогичным образом от программы поступает запрос о введении значения двух информационных оснований, с помощью которых на последующих шагах будет произведен процесс поиска и коррекции ошибки в коде СОК. Все основания с помощью функции «push_back» записываются в созданный заранее вектор. Вектор в C++ – это замена стандартному динамическому массиву, память для которого выделяется вручную [4]. На этапе

введения данных программа запоминает значение самого большого основания, используемое далее для построения матрицы всевозможных ошибок. По мимо этого, в процессе ввода оснований происходит расчет рабочего и полного диапазонов.

С помощью функции, вынесенной в отдельном блоке, осуществляется нахождение базиса для каждого основания p . Происходит расчет константы P , остатка δ и веса базиса m . Вес базиса определяется путем подбора значения, удовлетворяющего условию $\delta_i * m_i \equiv 1 \pmod{p_i}$ с помощью цикла «for». Все найденные базисы добавляются в отдельный вектор.

На следующем шаге происходит расчет частного и остатка для каждого найденного базиса. Для этой цели используется цикл «for», проходящий по всему вектору базисов с последующими вычислениями. Остатки и частные от деления каждого базиса на значение рабочего диапазона записываются для хранения в новый вектор с помощью функции «push_back».

Далее от программы поступает запрос пользователю на введение числа, которое должно быть меньше рабочего диапазона. С помощью цикла происходит деление числа на введенные ранее основания, остатки от деления заносятся в новый вектор, а их совокупность – представление введенного пользователем числа в виде кода СОК. Полученные остатки выводятся на экран пользователю.

Далее происходит расчет всевозможных ошибок, которые могут возникнуть при передаче данного числа по каналам связи. С этой целью создается двумерный динамический массив, количество строк которого равно количеству остатков, а количество столбцов – значению самого большого основания. Динамическим называется массив, размер которого может изменяться во время исполнения программы [5]. С помощью цикла происходит расчет значений интервалов всевозможных ошибок (то есть ошибок с разной глубиной) для каждого остатка. Нахождение интервала ошибки начинается с подсчета ранга, который находится путем суммирования произведений остатка деления базисов на остатки кода СОК с последующим выделением целой части от деления

найденной суммы на рабочий диапазон. Сам интервал представляет собой остаток от деления суммы ранга и произведений частных базисов с соответствующими им остатками заданного числа на произведение контрольных оснований. При этом каждый найденный интервал записывается в собственную ячейку, адрес которой соответствует номеру остатка с ошибкой и глубине ошибки.

На следующем шаге пользователю предлагается ввести ошибку в код СОК, при этом происходит выбор:

- номера остатка для введения ошибки;
- глубины ошибки.

Программа предупреждает пользователя о рамках введения чисел для предупреждения ввода некорректных данных (внесение ошибки в несуществующий остаток, выбор невозможной глубины ошибки). В код СОК в конкретный остаток вносится обозначенная пользователем ошибка, изменяется ячейка вектора кода СОК с необходимым остатком.

Для нахождения и коррекции ошибки число переводится из модулярного кода в позиционный. Так, при использовании цикла, происходит суммирование произведений остатка на соответствующий ему базис. Полученная сумма делится на рабочий диапазон, выделяется целая часть от деления, которая представляет собой интервал ошибки. Найденный интервал с помощью цикла сравнивается со всеми рассчитанными ранее интервалами, хранящимися в двумерном динамическом массиве. Так как интервал для каждой ошибки уникален, программа остановится на первом совпадении найденного интервала и равного ему интервала, записанного в двумерном массиве. Адрес ячейки указывает на номер остатка и глубину ошибки. Таким образом, было обнаружено, какого рода ошибка в коде была совершена. Для исправления ошибки производится вычитание из кода СОК вектора ошибки: из остатка с ошибкой вычитается глубина ошибки по модулю, равному значению основания, соответствующего данному остатку. Пользователю выводится исправленное число в коде СОК.

Таким образом, при использовании языка программирования C++ и

известных методов теории информации и китайской теоремы об остатках был разработан алгоритм программного поиска и коррекции ошибок в коде СОК.

Список литературы

1. Неземский В. И. Системы счисления [Электронный ресурс]: методические указания/ Неземский В. И., Орешкина О. А. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, 2009. – 20 с.

2. Шаманов А. П. Системы счисления и представление чисел в ЭВМ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шаманов А. П. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 52 с.

3. Фарафонов А. С. Программирование на языке высокого уровня [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование»/ Фарафонов А. С. – Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. – 32 с.

4. Костюкова Н. И. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]: методические рекомендации и задачи по программированию/ Костюкова Н. И. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 160 с.

5. Окулов С. М. Основы программирования [Электронный ресурс]/ Окулов С. М. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 337 с.

УДК 336

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ**Якупов Ильназ Мансурович**

магистрант

Ахметханов Радис Рависович

магистрант

Набережночелнинский институт
(филиал) КФУ, г. Набережные Челны

***Аннотация:** статья представляет собой обзорный анализ существующих решений, использующих машинное обучение в банковской сфере.*

***Abstract:** the article is an overview analysis of existing solutions using machine learning in banking.*

***Ключевые слова:** машинное обучение, большие данные, антрифрод-система, банки.*

***Keywords:** machine learning, big data, antrifrod-system, banks.*

Машинное обучение (Machine Learning) – математическая и практическая инженерная дисциплина, целью развития которой является изучения методов построения алгоритмов, способных к самообучению. За последние 5-7 лет сильно развились технологии обработки больших объемов данных, их разработка и использование стали менее ресурсозатратными [1]. Поэтому многие компании начали активно финансировать исследования в направлении машинного обучения.

В феврале 2017 года Сбербанк запустил сервис «Мой помощник» на базе искусственного интеллекта [2]. Идея финансового помощника заключается в том, чтобы давать не очевидные рекомендации, а персонализированные советы,

актуальные в конкретный момент жизни определенного человека. Для того, чтобы персонализировать советы, всех пользователей разделили на кластеры. На основании возраста получились различные категории, например, молодые люди, которые недавно перестали жить с родителями. На основании отношения к деньгам категории разделились на тех, кто не считает свои расходы (либо потому что не имеет привычки, либо, потому что не имеет необходимости), тех, часть расходов которых структурирована (например, ежемесячная выплата ипотеки), и людей, занимающихся анализом расходов и планированием. Помощник по-разному «общается» с этими людьми: если система понимает, что человек тщательно планирует свои расходы и доходы, то информация выдается в доскональном виде. Взрослые люди готовы подробно изучать информацию, а молодежь не готова читать длинные тексты. Специалисты могут подготовить несколько вариантов текста одного и того же совета – так он будет лучше воспринят каждой из групп.

Для персонализации умных советов используют методы машинного обучения. После того, как человек сделал крупное приобретение, система это фиксирует, и дальше, исходя из покупки, генерирует советы. Советы нужны и тогда, когда крупная покупка еще не совершена, а человек только к ней готовится. На этот случай в Сбербанке разработали двухуровневую модель, проанализировав 30 миллиардов транзакций клиентов за три года [2]. В первой части модель предсказывает, что человеку предстоит крупная покупка, во второй – определяет, к какой категории она относится. Сбербанк планирует не только анализировать наши покупки, но и за счет этого более успешно продавать свои услуги, основываясь на аналитике транзакций. Например, ещё на старте крупной покупки, в приложении можно последовать совету и оформить налоговый вычет.

В дополнение, в 2017 году Сбербанк поставил перед собой задачу оптимизировать кассовую ликвидность, то есть перевозку денег для всей сети банкоматов [2]. Если подсчитать сумму, которая «пролеживает» в банковских автоматах, то получится достаточно крупная цифра. Для банка экономия на этом процессе

даже на 10-15% является весьма существенной, и, соответственно, сама задача оптимизации разбивается на две:

1. Предсказать, какое количество наличных завтра захотят снять или внести в тот или иной банкомат или офис банка;
2. Оптимально перераспределить деньги, основываясь на прогнозе.

Таким образом, Сбербанк формирует сложную задачу и пытается описать ее математически. Выглядит это достаточно просто и понятно, но на практике все оказалось не так просто. Для решения подобной задачи необходимо обработать большой объем данных, связанных с совершёнными транзакциями. Сбербанк столкнулся с тем, что чистка данных занимает примерно 70-80 % времени. Так же они столкнулись с пропусками в данных и факторами, которые требуют отдельного рассмотрения.

Также при обработке данных частотой пользования банкоматов клиентами возникла проблема с аномалиями, или, так называемыми, выбросами (отклонения от ожидаемого поведения клиентов). Благодаря анализу, получилось разделить эти аномалии на два типа: прогнозируемые и непрогнозируемые. Например, к прогнозируемым относятся аномалии, имеющие периодичность: зарплатные дни или другие календарные события [4]. Сети по обработке больших данных способны классифицировать подобную слабоструктурированную информацию.

Наравне с развитием банковских технологий также развиваются и технологии хищения средств, поэтому необходимы механизмы противодействия мошенничеству. Антифрод-системы являются одним из таких механизмов. Задачу распознавания и классификации подозрительного поведения практически невозможно формализовать. В связи с этим, уже с появлением первых Антифрод-систем, для решения поставленных задач начали применять нейронные сети и машинное обучение. Подобные системы получают данные для анализа из некоторого источника и на основе определенных критериев делают свое заключение: считать ли платеж правомочным или мошенническим [3].

Глубокая интеграция финансовых технологий и искусственного

интеллекта в перспективе позволит создать так называемый «умный рынок». Используя возможности обучаемых нейросетей, общество может перейти к более простой и прозрачной экономике, сможет повысить уровень безопасности и доверия между всеми ее участниками. Если банки хотят соответствовать современным стандартам, им важно воспользоваться всеми преимуществами новых технологий и остаться полезными для клиентов.

Список литературы

1. Машинное обучение курс лекций [электронный ресурс] - URL: http://www.machinelearning.ru/wiki/index.php?title=Машинное_обучение (дата обращения: 07.06.2018);
2. Сбербанк начал давать советы клиентам с помощью искусственного интеллекта [электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/08/02/2017/5899de809a79478a4da91039/ (дата обращения: 07.06.2018);
3. Как выбрать антифрод-систему для банка? [электронный ресурс]. – URL: <http://www.bssys.com/about/articles/kak-vybrat-antifrod-sistemu-dlya-bankatadetail/> (дата обращения: 07.06.2018);
4. Workshop Сбербанка [электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=0KpoPhLgb8&t=0s&list=PLiHTsJMFxVT6hINpLqFoHz9WujURm-3Ea&index=2/> (дата обращения: 07.06.2018).

УДК 629.33

ВЫБОР УЧАСТКА МЕСТНОСТИ ДЛЯ ВОЖДЕНИЯ ПРИ ТРЕНАЖЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ВОДИТЕЛЕЙ

Могутнов Роман Викторович

кандидат технических наук, старший преподаватель

Заварзин Андрей Тимофеевич

кандидат технических наук, доцент

Пахомов Николай Викторович

курсант

ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора
Н. Е. Жуковского Ю. А. Гагарина», город Воронеж

***Аннотация:** рассматривается последовательность действий инструктора при выборе дорожных условий во время занятия по вождению с использованием динамического тренажера.*

***Summary:** procedure of instructor 's actions at selection of road conditions during driving class using dynamic simulator is considered.*

***Ключевые слова:** обучение вождению, тренажер, дорожные условия*

***Keywords:** driving training, simulator, road conditions.*

В соответствии с руководящими документами навыки управления средствами наземного обслуживания общего применения СНООП прививаются на практических занятиях. Практические занятия по степени усложнения заданий включают следующие упражнения [1].

Тренажерная подготовка. Проводится с целью изучения и закрепления координации движений рук и ног при управлении машиной.

Маневрирование. Проводится с целью формирования и стабилизации чувства переднего, заднего и боковых габаритов машины и навыков управления машиной с контролем траектории движения задним ходом через зеркала, заднего вида.

Групповая подготовка. Проводится с целью привития навыков управления машиной и выработки чувства габаритов машины при движении в транспортном

потоке.

Вождение по ограниченным проездам. Проводится с целью совершенствования навыков управления машиной при движении по ограниченным проездам.

Преодоление препятствий и заграждений. Проводится с целью освоения приемов управления машиной при преодолении препятствий и заграждений.

Вождение по дорогам и в населенных пунктах. Проводится с целью развития способности прогнозирования и оценки дорожной обстановки, выбора режима движения. Совершенствования навыков управления машиной при движении по дорогам и в населенных пунктах.

Вождение по местности. Проводится с целью привития навыков управления машиной при движении вне дорог по местности, характерной для района использования техники.

Вождение в опасных дорожно-транспортных ситуациях. Проводится с целью совершенствования навыков безопасного управления машиной в реальных условиях движения.

Вождение в колонне. Проводится с целью совершенствования навыков водителей по управлению машинами при движении в колонне.

Ограниченное количество учебных автомобилей не позволяет за время учебной практики обеспечить привитие навыков управления СНООП на требуемом уровне.

С целью более качественной подготовки обучаемых к управлению СНООП, а также устранения ошибок, допускаемых при практическом вождении учебных автомобилей, используются модульные тренажерные комплексы вождения [2].

Автоматизированное рабочее место (АРМ) инструктора позволяет создавать район упражнения в соответствии с требованиями рабочей программы учебной дисциплины. Возможен выбор следующих локаций [3].

Локация «Автодром» включает в себя три площадки для отработки базовых навыков вождения: обычный автодром; автоматизированный автодром;

змею. На грузовом автодроме расположены зоны для выполнения следующих упражнений: параллельная парковка (передним и задним ходом); разворот на участке ограниченной ширины; тоннель; гараж; горка; маневрирование. Все зоны обозначены указателями.

В локации «Старый район» предоставляется возможность отработать правила проезда через регулируемые и нерегулируемые перекрёстки, железнодорожные переезды и искусственные неровности, а также движение в условиях ограниченной видимости из-за поворотов, подъёмов и спусков.

Локация «Современный район» отличается более широкими многополосными улицами с примыкающими к ним узкими улочками, большим числом регулируемых перекрёстков (в том числе и сложных), наличием светофоров на которых имеются дополнительные секции (рисунок 1).

Локация «Автомагистраль» имитирует участок скоростного шоссе с 3-5 полосами для движения в каждую сторону, двухуровневыми развязками и отсутствием светофоров.

Локация «Загородное шоссе» представляет собой комбинацию узких и широких участков дороги без светофоров. Движение в этом районе виртуального города дополнительно усложняют узкие мосты и участки с ограниченной видимостью: повороты, затяжные спуски и подъёмы.

Локация «Просёлочная дорога» представляет собой грунтовую дорогу, проходящую по пересечённой местности.



Рисунок 2 – Современный район

Локация «Горная местность» — это сложно проходимый участок с серпантинами и крутыми подъёмами

Действия водителя контролируются инструктором, который может визуально наблюдать за действиями обучаемого на мониторах АРМ инструктора [2], вмешиваться в процесс выполнения упражнения, менять отдельные параметры упражнения или прекратить упражнение.

Соблюдение вышеизложенной последовательности выбора дорожных условий позволяет устранять характерные для конкретного обучаемого ошибки за счет возможности многократного повторения выполнения задания, эффективно использовать модульный тренажерный комплекс при проведении практических занятий по вождению.

Список литературы

1. Курс вождения автомобилей и гусеничных транспортеров-тягачей. - М.: Воениздат, 1993. – 128 с.
2. Модульный тренажерный комплекс вождения КАМАЗ–5350. Руководство по эксплуатации. – М.: ЗАО «Транзас», 2016. – 70 с.
3. Рабочая программа учебной практики дисциплины «Автомобильная подготовка». Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж), 2016 – 15 с.

УДК 629.33

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОНСТРУКЦИИ ПРИВОДА УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС ДЛЯ ПОЛНОПРИВОДНОГО ГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Заварзин Андрей Тимофеевич

кандидат технических наук, доцент

Могутнов Роман Викторович

кандидат технических наук, старший преподаватель

Пахомов Николай Викторович

курсант

ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени профессора
Н. Е. Жуковского Ю. А. Гагарина», город Воронеж

***Аннотация:** проанализированы конструкции привода ведущих управляемых колес. Обоснован выбор карданных шарниров для полноприводных грузовых автомобилей*

***Summary:** structures of drive of driving controlled wheels are analyzed. The choice of cardan hinges for four-wheel drive trucks is justified*

***Ключевые слова:** грузовой автомобиль, ведущие управляемые колеса, карданный шарнир*

***Keywords:** truck, driving steering wheels, cardan joint*

Использование техники в условиях бездорожья предъявляет повышенные требования к ее проходимости. Одним из способов повышения проходимости является обеспечение полноприводности техники.

Приводы ведущих колес предназначены для передачи крутящего момента от главной передачи к колесам [1]. Привод ведущих управляемых колес конструктивно включает в себя шарнирное соединение. Именно такое соединение обеспечивает возможность поворота колес при непрерывно передаваемом на них крутящем моменте.

Карданный шарнир – подвижное соединение, обеспечивающее передачу вращения между валами, оси которых пересекаются под углом. В автомобилях применяют шарниры равных и неравных угловых скоростей.

Основными элементами шарнира неравных угловых скоростей являются: две вилки, крестовина, подшипники. Шарнир позволяет передавать большие крутящие моменты за счет значительной площади контакта между ведущими и ведомыми деталями. Вместе с тем, при вращении ведущей вилки с постоянной угловой скоростью, ведомая вилка вращается с ускорением и замедлением., что не позволяет использовать его в приводе управляемых колес.

Простейшим решением проблемы неравномерности вращения ведомой вилки является объединение двух шарниров неравных угловых скоростей. Недостатком конструкции являются большие габаритные размеры. Кроме того, для сдвоенных шарниров на игольчатых подшипниках характерен усиленный износ этих подшипников и шипов крестовины, так как благодаря преимущественно прямолинейному движению автомобиля иглы подшипников не перекатываются, вследствие чего шипы крестовины, с которыми они соприкасаются, подвергаются деформации и даже разрушению.

Более предпочтительным решением проблемы передачи крутящего момента на ведущие управляемые колеса является использование шарниров равных угловых скоростей (ШРУС).

Широкое применение нашли шариковые ШРУСы [1] «Вейс» (рисунок 1), «Рцеппа», «Бирфильд», «Лебро».

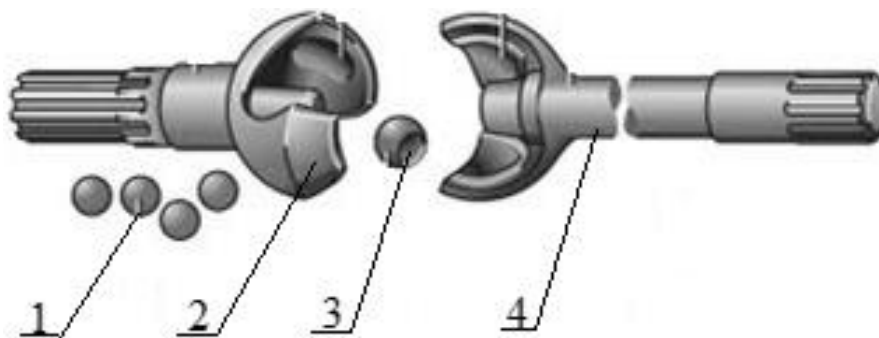


Рисунок 1 – Шарнир «Вейс»

1 – шарики; 2 – ведомый кулак; 3 – центрирующий шарик;
4 – ведущий кулак с полуосью

Надежная работа известных ШРУСов обеспечивается при углах до 32° (шарнир «Вейса») – 45° (шарнир «Бирфильд»), но область применения шариковых шарниров ограничена величиной передаваемого момента из-за малой площади контакта между ведущими и ведомыми деталями.

Оптимальным решением при передаче момента в грузовых автомобилях является использование шарниров «Тракта» (рисунок 2) и кулачково-дискового (рисунок 3) [2].

Трение скольжения между контактирующими поверхностями приводит к тому, что эти шарниры имеют сравнительно низкий КПД. Еще одним недостатком кулачковых шарниров является сложность изготовления.

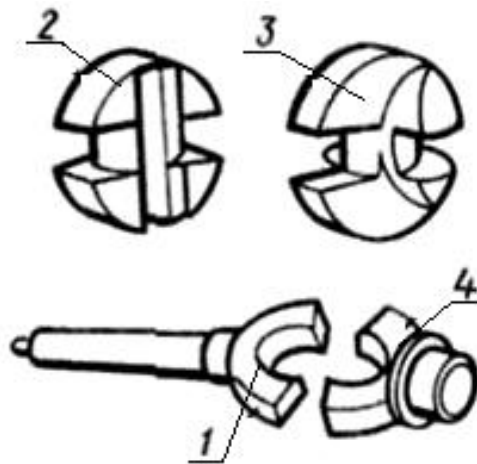


Рисунок 2 – Шарнир «Тракта»
1 – ведущая вилка; 2,3 – фасонные кулаки; 4 – ведомая вилка

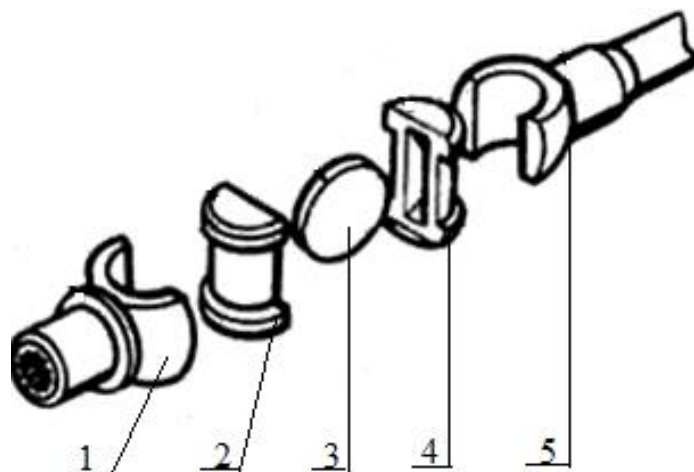


Рисунок 3 – Кулачково-дисковый шарнир
1 – ведомая вилка; 2, 4 - кулаки; 3 – диск; 5 – ведущая вилка

Вместе с тем кулачковые шарниры благодаря наличию развитых поверхностей взаимодействующих деталей способны передавать значительный по величине крутящий момент при обеспечении угла между валами до 45° . Это является определяющим фактором при выборе конструкции привода ведущих управляемых колес для грузового автомобиля повышенной проходимости.

Список литературы

1. Капустин В. П., Гусев Ю. В., Носов Е. В. Автомобильная подготовка. Техническое обслуживание автомобилей. Учебное пособие. – Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2016, – 99 с.
2. Леонтьев К.Н. Базовые двигатели и шасси средств наземного обслуживания общего применения. Особенности устройства автомобильных базовых шасси «Мустанг». Учебное пособие. – Воронеж: ВАИУ, 2012, – 158 с.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 165.82

ФЕНОМЕН ЯЗЫКА В ЭВОЛЮЦИОННОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ КАРЛА ПОППЕРА

Иванова Анастасия Андреевна

студентка (бакалавр)

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,
Философский факультет, Кафедра философии языка и коммуникации,
г. Москва

***Аннотация:** в данной статье будет рассматриваться язык как важнейшее достижение эволюции всего живого. В контексте эволюционного подхода мы рассмотрим позицию известного философа и социолога XX века Карла Раймунда Поппера, - именно он является основным теоретиком эволюционной эпистемологии, а со стороны философии примыкает к лагерю эволюционистов.*

This article examines language as the most important achievement of the evolution of all living things. In the context of the evolutionary approach we consider the position of the famous philosopher and sociologist of the 20th century Karl Raimund Popper - he is the main theorist of evolutionary epistemology, and from the side of philosophy adjoins the camp of evolutionists.

***Ключевые слова:** эволюционная эпистемология, язык, эволюция, Карл Поппер, теория познания*

***Keywords:** evolutionary epistemology, language, evolution, Karl Popper, theory of knowledge*

Отвечая на вопрос о том, чем же является феномен языка и какому механизму отвечает его формирование, ряд философов опирается на объяснение языка

как важнейшего достижения в эволюции всего живого. Обосновывая позицию о том, что язык является продуктом биологической эволюции животных, в частности, философ и теоретик эволюционного направления в эпистемологии Карл Поппер приводит следующие аргументы: овладение языком и сложными способами коммуникации способствовали выживанию тех или иных особей, популяций и даже видов [2]. Опираясь на исследования биолога Карла Бюллера, Поппер выдвигает ещё один аргумент в пользу такой точки зрения, а именно, он выделяет основные функции языка, которые способствовали коммуникации и кооперации животных в мире конкуренции и борьбы [7].

Как известно, естественный отбор в биологии направлен на воспроизводство наиболее приспособленных особей в природе. Приспособление же в природе едва ли было бы возможно, будь в мире одна лишь борьба. Эволюция в этом смысле приемлет метод внутривидовой кооперации и коллективизм, благодаря которым выживание "сильнейших" происходит и на уровне всей популяции или вида. Поэтому именно язык, имея в своём распоряжении различные функции, позволил коммуницировать животным друг с другом, тем самым повышая их выживаемость [7] [8].

Поппер и ряд исследователей считают, что своё наивысшее воплощение язык нашёл в человеке. Человеческий язык имеет наиболее полный набор функций, в том числе и самую уникальную, которой нет у иных видов животных, - аргументативную [6] [7].

Достижение эволюции в виде появления аргументативной функция языка у человека, по мнению Поппера, является важнейшим пунктом в обосновании эволюционной эпистемологии. Всё живое стремится жить, а потому имеет склонность активно исследовать окружающую среду. Для наиболее результативных и успешных исследований с последующим применением знаний в свою пользу, животным нужно получать как можно больше информации о внешней среде, а потому и язык с его аргументативной функцией помогает самому человеку накапливать и воспроизводить знание.

Таким образом, эволюционная эпистемология — это теория познания, являющаяся разделом эпистемологии и рассматривающая рост знания как продукт биологической эволюции [5]. А в самом процессе роста знания, с точки зрения эволюционной эпистемологии, язык играет первостепенную роль [4].

Рассматривая методы получения знания в эволюционной эпистемологии, Поппер описывает метод "проб и ошибок", который лежит в основе адаптации живых организмов к окружающей среде. Именно этот метод сыграл важную роль в самом образовании языка, по мнению философа [6] [7].

Живой организм в ходе эволюции вынужден сталкиваться с проблемами из окружающей среды и решать их для того, чтобы выжить [11]. И, в целях освоения окружающего мира и адаптации в нём, действия любого живого организма соответствуют схеме «проб и ошибок». Организм испытывает мир, в котором живёт; он пробует, ошибается, исправляет ошибки, действует дальше [9] [10]. Так, поистине наиболее совершенным этот метод оказывается у человека, который способен выводить проблемы на мета-уровень с помощью языка и на этом уровне решать их. Ведь если устранение ошибок в природе часто сопровождается устранением самого организма, то человек посредством языка может решать множество задач без подобных катастрофических последствий. Конкуренция в человеческом мире способна выходить на уровень борьбы теорий, что приводит к элиминации ошибочных теорий и к производству новых. Это обеспечивает прирост знания [1] [7].

Таким образом, именно язык человека, по мнению Карла Поппера, несёт в себе как эпистемологическую, так и этическую задачу, и именно эти важнейшие характеристики языка подчеркивает философ в своих работах в рамках эволюционной эпистемологии [10] [12].

Список литературы

- 1) Норман Б. Ю. Теория языка. Вводный курс. 3-е изд. — М.: Флинта; Наука, 2009. — 14—18 с.
- 2) Поппер, К. Логика и рост научного знания. М., 1983. — 8—11 с.

- 3) Поппер, К. Дарвинизм как метафизическая исследовательская программа / К. Поппер / Вопросы философии. 1995. - № 12. - С. 39 - 49.
- 4) Поппер, К. Дарвинизм как метафизическая исследовательская программа / К. Поппер / Вопросы философии. 1995. - № 12. - С. 39 - 49.
- 5) Садовский, В. Н. Карл Поппер и Россия / В. Н. Садовский. М.: Эдиториал УРСС, 2002. - 9-22 с.
- 6) Buhler K. (1918) Kntische Musterung der Ncueren Theorien des Satze / Indogermanisches Jahrbuch, vol. 6, pp. 1-20.
- 7) Hohlweg Kai, Hooker C. A. Historical and Theoretical Context / Issues in Evolutionary Epistemology / Ed. by Hahlweg Kai, Hooker C.A. New York: State University of New York Press, 1989, pp. 23-44. (Сокращенный русский перевод: Хахлвег Кай, Хукер К. Эволюционная эпистемология и философия науки. Глава I. Исторический и теоретический контекст / Современная философия науки. Знание, рациональность, ценности в трудах мыслителей Запада. Хрестоматия / Под ред. Печенкина А. А. М.: Логос, 1996, с. 158-177.)
- 8) Karl Popper / Stanford Encyclopedia of Philosophy
- 9) Popper Karl An Evolutionary Epistemology / Evolutionary Theory: Paths into the Future / Ed. by J. W. Pollard. John Wiley & Sons. Chichester and New York, 1984, ch. 10, pp. 239-255.
- 10) Popper Karl. Evolutionary Epistemology / Evolutionary Theory: Paths into the Future / Ed. by J. W. Pollard. John Wiley & Sons. Chichester and New York, 1984, ch. 10, pp. 239.
- 11) Popper K. Conjectures and Refutations, начиная с третьего издания 1969 г., Addenda, Section 8, point 7, pp. 410-413 Radnitzky, Gerard; Popper, Karl Raimund (1987). Evolutionary Epistemology, Rationality, and the Sociology of Knowledge. Retrieved 12 August 2014.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Кубарь Мария Александровна

кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет,

пос. Персиановский

***Аннотация:** в статье рассмотрены три основных подхода к прогнозированию финансового состояния с позиции возможного банкротства предприятия, а именно: расчет индекса кредитоспособности; использование системы формализованных и неформализованных критериев; прогнозирование показателей платежеспособности.*

***Abstract:** the article considers three main approaches to forecasting the financial condition from the perspective of possible bankruptcy of an enterprise, namely: calculating the creditworthiness index; using a system of formalized and non-formalized criteria; forecasting indicators of solvency.*

***Ключевые слова:** анализ, банкротство, индекс, финансовый анализ, финансовое состояние.*

***Keywords:** analysis, bankruptcy, index, financial analysis, financial condition.*

Одной из основных задач анализа является прогнозирование финансово-экономических показателей деятельности организации. Связь между аналитическими исследованиями и прогнозированием основных бизнес-параметров позволяет выделить в комплексном экономическом анализе такое самостоятельное направление, как диагностический анализ.

Современная экономическая наука имеет в своем арсенале большое количество разнообразных приемов и методов прогнозирования финансовых показателей. Однако для экспресс-анализа финансового состояния хозяйствующего субъекта потребность в большинстве из них отпадает. Рассмотрим три основных подхода к прогнозированию финансового состояния с позиции возможного банкротства предприятия: а) расчет индекса кредитоспособности; б) использование системы формализованных и неформализованных критериев; в) прогнозирование показателей платежеспособности.

Индекс Альтмана — это функция от некоторых показателей, характеризующих экономический потенциал предприятия и результаты его работы за истёкший период. В общем виде индекс кредитоспособности (Z) имеет вид:

$$Z = 3,3 \cdot K_1 + 1,0 \cdot K_2 + 0,6 \cdot K_3 + 1,4 \cdot K_4 + 1,2 \cdot K_5, \quad \rightarrow \quad (1.1)$$

где показатели K1, K2, K3, K4, K5 рассчитываются по следующим алгоритмам:

$$K_1 = \frac{\text{Прибыль до выплаты процентов налогов}}{\text{Всех активов}};$$

$$K_2 = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Всех активов}};$$

$$K_3 = \frac{\text{Собственный капитал (рыно ная оценка)}}{\text{Привле ённый капитал}};$$

$$K_4 = \frac{\text{Реинвестированная прибыль}}{\text{Всего активов}};$$

$$K_5 = \frac{\text{Собственные оборотные средства}}{\text{Всего активов}}.$$

Модель оценки платежеспособности, характеризующая вероятность просрочки платежей на основе полученного интегрального показателя, была предложена французскими экономистами Ж. Конаном и М. Гольдером с использованием следующего алгоритма:

$$Z = -0,16X_1 + 0,22X_2 + 0,87X_3 + 0,10X_4 + 0,24X_5 \quad (1.2)$$

где X₁ - отношение суммы денежных средств, краткосрочных финансовых вложений и краткосрочной дебиторской задолженности к валюте баланса; X₂ -

отношение собственного капитала и долгосрочных займов и кредитов к валюте баланса; X_3 - отношение расходов по обслуживанию займов к выручке от реализации; X_4 - отношение расходов на оплату труда к чистой прибыли организации; X_5 - отношение прибыли до выплаты процентов и налогов к заемному капиталу [33, с. 54].

Под несостоятельностью (банкротством) организации понимается невозможность удовлетворения требований кредиторов по оплате товаров, работ, услуг, в том числе невозможность обеспечения обязательных платежей в бюджет и внебюджетные фонды вследствие неудовлетворительной структуры баланса должника.

Внешним признаком банкротства (несостоятельности) является приостановление текущих платежей, когда предприятие не обеспечивает или заведомо не способно обеспечить выполнение требований кредиторов (по российскому законодательству в течении трёх месяцев со дня наступления срока их исполнения).

Любая управленческая деятельность в той или иной степени имеет рисковый характер, что обусловлено как многофакторной динамикой объекта управления и его внешнего окружения, так и ролью человеческого фактора в процессе воздействия.

В рыночной экономике сельскохозяйственные риски непосредственно воздействуют на производителей сельскохозяйственной продукции. Последствия такого воздействия могут быть достаточно тяжелыми, вплоть до полного банкротства производителя.

Специфика рисков ситуации и в сельском хозяйстве состоит в том, что в этой отрасли процесс производства неразрывно связан с естественными процессами развития живых организмов - растений и животных, жизнедеятельность которых во многом зависит от природных явлений. Этим обусловлены отрицательные, а порой и катастрофические для сельскохозяйственного производства последствия неблагоприятных природных явлений (сильных морозов, града,

засухи, наводнений и т. д.), из-за непредсказуемости места и времени их наступления.

Процесс управления рисками предполагает разработку для каждой стратегии развития предприятия определенных рекомендаций и определенной системы мероприятий, позволяющих минимизировать уровень риска или компенсировать возможные последствия его проявления, доводя их до приемлемого уровня.

Одна из целей анализа финансового состояния - своевременное выявление признаков банкротства. Банкротство связано с неплатежеспособностью организации. В Российской Федерации процесс признания предприятия неплатежеспособным регулируется Федеральным законом от 26.10.2002 N 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)».

Таким образом, диагностический финансовый анализ даёт возможность выявить потенциальные признаки и негативные тенденции развития, наличие риск-факторов способных привести к банкротству, кризисному или предкризисному состоянию организации, а также своевременно справиться с долговыми обязательствами.

Список литературы

1. Сизенко, Д. А. Анализ показателей ликвидности и платежеспособности позволяет спрогнозировать финансовую стратегию компании [Электронный ресурс] / Д. А. Сизенко / "Российский налоговый курьер", 2013, N 19 - Режим доступа: справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

2. Толпегина, О. А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для академического бакалавриата / О. А. Толпегина, Н. А. Толпегина. – 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019 – 182 с.

УДК 338

**THE STRATEGY OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL
DEVELOPMENT OF THE STATE, AS A DOCUMENT DEFINING
THE STRATEGIC GOALS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

Молчанова Светлана Маратовна

к.э.н., доцент, доцент

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»,
г. Санкт-Петербург, РФ

***Annotation:** the article outlines the special role of the strategy of scientific and technological development of our country in solving general issues of the state, and today its implementation will reveal the limitations and risks in the field of scientific, scientific, technical and innovative activities, assess the current state and pressing problems of a long-term nature as a fundamental factor socially - economic development and ensuring the national security of our state.*

***Keywords:** forecasting, planning, programming. socio-economic development, quality indicators.*

Planning and forecasting in our country is carried out at the federal level, the level of the constituent entities of the Russian Federation and the level of municipalities. Strategic planning is an activity aimed at setting goals, forecasting, planning and programming the socio-economic development of not only the country, constituent entities of the Russian Federation and municipalities, but also all existing sectors of the economy and spheres of government at the state and municipal level. And, first of all, it is ensuring the national security of our state and the simultaneous solution of the tasks of socio-economic development with the use of regulatory, information, scientific

and methodological, financial support with quantitative and qualitative indicators.

The forecast of the socio-economic development of the country and the constituent entities of the Russian Federation available [1] in our state is a document containing a system of scientifically grounded ideas about the directions of activity, about the expected results of the socio-economic development of the state and constituent entities for the medium or long-term period of strategic planning.

The planning program contains a set of measures that are interrelated in terms of the timing of tasks and performers who implement these tasks in practice with the available resources and tools that ensure the achievement of the goals of the state policy in the field of socio-economic development and ensuring the national security of the Russian Federation, as mentioned above, the main a task solved in the implementation of the general strategy of the state.

At the present stage of development, particular importance is attached to the strategy of scientific and technological development of the state, as a document defining strategic goals and objectives aimed at sustainable, balanced scientific and technological development of the Russian Federation for the long term.

State authorities establish the principles of organization and functioning of the developed system of strategic planning and determine the procedure for its implementation, while formulating the methods and sources of financing, directing the results obtained to achieve the priorities of socio-economic policy and the goals of the country's socio-economic development.

It is important here to establish requirements for the content of documents, for the sequence and order of their development, and further adjustments, with constant monitoring and control over the implementation of the effectiveness and efficiency of strategic planning, with the responsibility of the participants in the process for the timeliness and quality of the development and adjustment of documents within their competence in accordance with the laws of our country.

Considering this topic, attention should be paid to the participants in the process of macroeconomic planning and forecasting, they are the President, the Federal

Assembly (the Federation Council and the State Duma), the Government of the Russian Federation, the Security Council of the country, the Accounts Chamber, the Central Bank of the Russian Federation and federal executive bodies, you can also note the participants in strategic planning at the level of the constituent entities of the country - the legislative body of state power of the constituent entity, the highest official of the constituent entity of the Russian Federation (head of the supreme executive body of state power of the constituent entity of the Russian Federation), the supreme executive body of state power of the constituent entity, executive bodies of state power of the constituent entity of the Russian Federation, and as well as at the state level - the control and accounting body of the constituent entity of the Russian Federation [1].

In turn, the documents of macroeconomic planning and forecasting include the annual message of the President of the Russian Federation to the Federal Assembly, the strategy of socio-economic development of the Russian Federation, the national security strategy, as well as other documents in the field of ensuring the national security of the Russian Federation, including: strategy of scientific - technological development of the Russian Federation, sectoral and territorial documents developed within the framework of the spatial development strategy and the strategy of socio-economic development of macroregions.

It is worth paying special attention to the documents developed within the framework of forecasting, which include the forecast of scientific and technological development, the strategic forecast, the forecast of the country's socio-economic development for the long and medium term, the budget forecast of the Russian Federation. Questions of efficiency are considered in the writings of the author [2-7].

The role of forecasting the scientific and technological development of the Russian Federation [8] has grown so much, being developed on the basis of decisions of the President every six years for twelve or more years by a federal body, it evaluates the achieved level and possibilities of scientific and technological development of the Russian Federation in comparison with world trends, the possibility of analyzing and forecasting external conditions and trends of technical development, allows you to

analyze the macroeconomic and institutional factors of the scientific and technological development of the country for the long term with a forecast of the development of various sectors of the economy.

Список литературы

1. Молчанова С. М. Анализ государственного регулирования иностранных инвестиций в современной России / Актуальные проблемы экономики и управления. 2017. № 2 (14). С. 42-48.

2. Молчанова С. М. Специфические особенности планирования деятельности отечественных предприятий / Актуальные проблемы экономики и управления. 2018. № 3 (19). С. 7-9.

3. Молчанова С. М. Priority directions for stimulating and supporting innovative activity of the country / В сборнике: Сборник научных трудов по материалам XX Международной научно-практической конференции. 2020. С. 14-18.

4. Молчанова С. М. Priority directions for innovative development of the research and development sector / В сборнике: Сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции. 2020. С. 22-25.

5. Молчанова С. М. Main directions of innovative development of sectors of the country / В сборнике: Сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции. 2020. С. 9-13.

6. Молчанова С. М. Нормативно-правовое регулирование формирования консолидированной финансовой отчетности организации / Учет и контроль. 2020. № 1 (51). С. 12-17.

7. Молчанова С. М. Инструменты циркулярной экономики / Учет и контроль. 2020. № 2 (52). С. 24-30.

8. Министерство экономического развития Российской Федерации. <http://static.government.ru/media/files/41d457592e04b76338b7.pdf>. [Дата обращения: 10.07.2020].

УДК 336

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА АУДИТА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**Рахманова Наида Руслановна**

магистрант

Юнусова Дженнет Абдулкадыровна

научный руководитель

ФГБОУ ВО «Дагестанский Государственный Университет»,

г. Махачкала

***Аннотация:** в статье рассмотрены виды контроля в России. Даны характеристики способам осуществления внутреннего контроля в России и за ее пределами.*

The article discusses the types of control in Russia. The characteristics of the methods of implementation of internal control in Russia and abroad are given.

***Ключевые слова:** аудит, аудиторская деятельность, внешний контроль, качество аудита, международные стандарты аудита.*

***Keywords:** audit, audit activity, external control, audit quality, audit international standards.*

Профессия аудитора предполагает высокий уровень ответственности за качество оказываемых услуг. От качества аудиторского заключения зависят результаты решений, принимаемых пользователями информации. Собственники, инвесторы, кредиторы и общественность полагаются на мнение аудиторов, исходя из того, что проверка проведена качественно.

С. М. Бычкова и Е. Ю. Итыгилова под качеством аудита понимают степень необходимого и достаточного уровня доверия к мнению аудитора со стороны пользователей в отношении достоверности информации в финансовой

(бухгалтерской) отчетности клиента. Таким образом, качественное профессиональное мнение аудитора — это независимое и объективное мнение, укрепляющее уверенность его пользователей в совершении экономических действий. Качество аудита предполагает ориентацию аудиторской фирмы на удовлетворение запросов рынка.

На основе изучения работ зарубежных и отечественных ученых можно сделать вывод, что качество аудита определяют объект, характеристики, удовлетворение потребностей пользователей информации.

Объектом качества аудита является аудиторская проверка, ее составляют контакты с проверяемым субъектом, другими организациями (проверка документов, сбор доказательств и т. д.). Характеристики — это свойства аудита как вида услуги, который отличается индивидуальностью, основанной на интеллектуальных способностях оказывающих ее лиц. Характеристики качества аудита выражаются такими качественными показателями, как профессионализм аудиторов, их независимость и добросовестность; полнота и подробность внутренней документации, составляемой аудиторами, и внутренних стандартов; профессионализм руководства.

Внутренний контроль качества включает в себя три вида контроля: предварительный, текущий и последующий.

Предварительный контроль качества аудита — важный элемент системы контроля. Он проводится до осуществления контролируемых операций. Предварительный контроль проходит в виде апробации новых стандартов и методик. Это может быть анализ того или иного общероссийского стандарта, по результатам которого выносится решение о разработке внутрифирменного стандарта, посвященного аналогичной проблеме, для детализации отдельных процедур или о применении общероссийского стандарта в качестве внутрифирменного.

Характерной чертой текущего контроля является то, что он реализуется непосредственно при проведении аудиторских процедур и в зависимости от уровня системы качества, а также может осуществляться на разных этапах

аудиторской проверки. Так, текущий контроль в виде использования аудиторских стандартов, как и их апробация, может иметь место как при сборе аудиторских доказательств и подготовке отчета, так и на этапе планирования. Этот контроль заключается в применении утвержденных аудиторских стандартов в повседневной работе для выдачи рекомендаций по их усовершенствованию.

Последующий контроль не может предотвратить незаконные, нецелесообразные действия, однако может охватывать те объекты, которые не попали под предварительный и текущий контроль. Контроль проходит в форме анализа рабочей документации и опроса персонала, участвующего в проверке. Эти формы контроля универсальны, т. е. могут применяться как при внутреннем, так и при внешнем контроле качества. Такой контроль может осуществлять служба контроля качества аудиторской фирмы либо сотрудники равной квалификации, не занятые в проверке. По результатам контроля выносится решение о соответствии проведенной проверки внутрифирменным стандартам и другим установленным требованиям.

Внешний контроль качества аудита долго будет являться одним из главных инструментов повышения качества отечественного аудита. Необходимость членства аудиторов и аудиторских организаций и обязательность внешнего контроля для них приведут к его постоянному развитию. Предметом внешнего контроля качества работы является соблюдение аудиторской организацией, аудитором требований федерального закона, стандартов аудиторской деятельности, правил независимости аудиторов и аудиторских организаций, кодекса профессиональной этики аудиторов.

В целом можно сказать, что система внешнего контроля аудита в России весьма размыта. В настоящее время законодательные акты западных стран, международные стандарты аудита (МСА) являются своеобразным источником правового регулирования аудиторской деятельности в России. При этом в западных странах довольно серьезно подходят к вопросу контроля качества аудита.

В США в 2002 г. принят закон Сарбейнса — Оксли, в соответствии с

которым в настоящее время активно функционирует Совет по надзору за аудитом и бухгалтерским учетом в публичных компаниях, имеющий широкие полномочия. Он организует проверки с использованием значительного штата высокопрофессиональных инспекторов всех зарегистрированных аудиторских фирм для выработки оценки соблюдения положений законодательства в данной сфере, профессиональных стандартов и т. д. Совет ежегодно проводит проверку всех аудиторских фирм, готовящих аудиторские заключения по более чем 100 компаниям с зарегистрированными ценными бумагами, и не реже одного раза в три года — тех, кто готовит аудиторские заключения по 100 и менее аналогичным компаниям.

Во Франции в 2003 г. принят так называемый «закон о финансовой безопасности», в соответствии с которым появился Высший совет обязательных аудиторов. Совет наделен полномочиями высшего органа, представляющего общественные интересы и осуществляющего контроль за аудиторской профессией. В его состав входят 12 чел., при этом только 3 чел. являются представителями аудиторов. В рамках проведения контроля за качеством обеспечивается проверка всех основных профессиональных принципов, в том числе профессиональных стандартов аудита, кодекса этики, технических методик проведения аудита, а также предусматривается ежегодная публикация заключения о деятельности совета.

В Великобритании в рамках реформирования аудиторской профессии создан Совет по финансовой отчетности, имеющий в своей структуре пять основных подразделений, включая Комитет профессионального надзора за деятельностью независимых бухгалтеров (аудиторов). Комитет имеет также отдел по контролю качества аудита. Совет осуществляет надзор за профессиональными аудиторскими объединениями (институтами) и качеством аудита общественно значимых компаний.

Правовой основой для совершенствования и гармонизации законодательства государств (членов Европейского союза) в области регулирования

бухгалтерского учета, отчетности и аудита являются директивы, принятые Советом министров Европарламента. Директива об обязательном аудите 2006/43/ЕС предусматривает, что в странах должна быть создана система внешнего контроля за качеством деятельности аудиторов и аудиторских организаций.

Основополагающим документом в системе стандартов по обеспечению качества профессиональных аудиторских услуг выступает Положение об обязательствах организаций, являющихся членами МФБ 1 «Обеспечение качества». Согласно ему, контроль качества аудита должен быть реализован на трех уровнях: профессионального аудиторского объединения, аудиторской фирмы, аудиторского задания. Положение устанавливает требования по организации контроля качества аудита только по отношению к профессиональным аудиторским объединениям.

Таким образом, вопрос контроля качества аудита сегодня весьма актуален. Ученые не могут дать однозначного определения этому понятию, выделить критерии качества аудита. Но при всей неопределенности необходимо построить эффективную систему контроля качества аудита, которым следует заниматься в России и зарубежных странах.

Список литературы

1. Федеральный закон «Об аудиторской деятельности» от 30 декабря 2008 г. № 307-ФЗ (ред. от 11 июля 2011 г. № 200-ФЗ).
2. Игошина Ю.А. Система внутреннего контроля как элемент управленческого учета / НГИЭИ. - 2018. - №1. - с. 32
3. Остренко Е.В. Система внутреннего контроля как инструмент повышения достоверности финансовой отчетности / Е.В. Остренко / Бухгалтерский учет. – 2017. – №1. – С.87-91.
4. Пучкова Е.М., Никулина О.Н. основополагающие принципы учета финансовых результатов в современной нормативной базе / Kant. 2018 № 1 (26).

УДК 338.3

АУДИТ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ**Тхагалегова Шафига Олеговна**

магистрант

Юнусова Дженнет Абдулкадыровна

научный руководитель

Дагестанский государственный университет,
город Махачкала

***Аннотация:** в статье описывается маркетинговый аудит, теоретически исследована сущность понятия маркетингового аудита, выделены структурные элементы, а также методика проведения маркетингового аудита.*

***Annotation:** the article describes a marketing audit, theoretically investigates the essence of the concept of marketing audit, highlights the structural elements, as well as the methodology for conducting a marketing audit.*

***Ключевые слова:** маркетинговый аудит, контроль, эффективность маркетинговой деятельности, маркетинговый анализ.*

***Key words:** marketing audit, control, efficiency of marketing activities, marketing analysis.*

Маркетинговая деятельность является одним из самых значимых направлений деятельности компаний и, соответственно, должна подвергаться контролю. Наиболее результативным способом контроля и оценки эффективности маркетинговой деятельности является проведение маркетингового аудита.

По мнению Ф. Котлера, «аудит маркетинговой деятельности или маркетинговый аудит – это всеобъемлющее, систематическое, независимое, периодически повторяющееся изучение маркетинговой среды, целей и стратегий маркетинга, маркетинговой деятельности компании для выявления проблемных областей и возможностей, а также разработка плана действий по улучшению

положения дел».

Маркетинговый аудит часто сравнивают с маркетинговым анализом. Оба понятия занимают в маркетинге особое место и имеют большое значение для маркетинговой практики. Однако между данными понятиями существует значительная разница. Маркетинговый аудит оценивает уровень маркетинговой активности компании, включая аудит уровня и способа реализации маркетингового анализа, маркетинговых решений. Аудит предоставляет менеджменту обратную связь.

Анализ является составляющей частью аудита. Аудит - более масштабное мероприятие. И главное отличие аудита от анализа заключается в том, что аудит предлагает конкретное решение проблемы, а анализ - нет, поэтому по результатам проведенного анализа делаются лишь заключение и выводы.

Не следует также отождествлять маркетинговый аудит с маркетинговыми исследованиями. Маркетинговые исследования осуществляются для того, чтобы получить информацию для принятия определенных управленческих решений.

Маркетинговый аудит следует рассматривать не как часть маркетинговой деятельности предприятия, а как отдельный способ контроля этой деятельности, что наиболее полно раскрывает сущность и задачи маркетингового аудита и наиболее полно учитывает современные практики его проведения.

Цель маркетингового аудита заключается в определении состояния маркетинговой деятельности компании и разработке рекомендаций по повышению эффективности деятельности маркетингового отдела.

Маркетинговый аудит приносит пользу бизнесу во многих отношениях:

- обеспечение руководству углубленного взгляда и оценки на маркетинг бизнеса, уделяя особое внимание тому, как планируются, реализуются и управляются его маркетинговые мероприятия;
- выявление слабых и сильных сторон компании, поиск «узких мест» и неиспользованных возможностей;
- упрощение процесса разработки маркетинговой стратегии;

- оптимизация маркетинговой деятельности;
- создание инструментария управления маркетингом и оценки такой деятельности;
- определение чётких критериев контроля результата.

Маркетинговый аудит, по мнению многих авторов, включает следующие компоненты:

- аудит маркетинговой среды, который состоит из анализа маркетинговой среды, экономико-демографических, политико-правовых, социально-культурных и иных факторов. Результатом является оценка ключевых тенденций и их последствий для маркетинговой деятельности;
- аудит маркетинговой стратегии для оценки согласованности маркетинговой стратегии с возможностями и угрозами;
- аудит маркетинговой организации, предназначенный для оценки качества взаимодействия между маркетингом и другими ключевыми функциями управления, такими как производство, финансы, закупки, исследования и разработки;
- аудит маркетинговых систем, предназначенный для оценки различных систем, используемых руководством маркетинга для сбора информации, планирования и контроля маркетинговых операций;
- аудит эффективности маркетинга, предназначенный для оценки бухгалтерского учета для определения оптимальных источников прибыли, а также оптимизации маркетинговых затрат;
- аудит маркетинговых функций, предназначенный для оценки торгового персонала, рекламных бюджетов, активности каналов сбыта.

Таким образом, маркетинговый аудит позволяет оценить результативность маркетингового отдела, а также принимать эффективные управленческие решения по реализации маркетинговой деятельности, что приведет к повышению результативности компании.

Список литературы

1. Вандрикова О. В. Основные методы маркетингового контроля и аудита / Современные проблемы и пути их решения в науке, производстве и образовании. - 2019. – №8. – с. 20-23
2. Исааков Г. С., Иванова И. А. Маркетинговый аудит и бечмаркинг – ключевые инструменты конкурентоспособности / Концепции фундаментальных и прикладных научных исследований: Сборник статей международной научно-практической конференции. – 2017. – с. 131-133.
3. Кучеренко А. В. Применение контроллинга в маркетинге [электронный ресурс] / Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки: сб. ст. по мат IV междунар. студ. науч. – практ. конф. №4. – URL: <http://sibac.info/archive/economy/4.pdf>.
4. Малышев А. А., Салмова А.В. Повышение результативности маркетинговой деятельности на основе инструментов маркетингового аудита / Экономика и бизнес. – 2019.

УДК 336.6

**БУХГАЛТЕРСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ И АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО
СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ****Юдинцева Анастасия Владимировна**

студент

Шумик Екатерина Георгиевна

канд. экон. наук, доцент

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

***Аннотация:** в данной статье рассматривается сущность и значение бухгалтерской отчетности и анализа финансового состояния компании. Рассматривается взаимосвязь между бухгалтерской отчетностью и финансовым состоянием организации. Автором приводится примерный анализ финансового состояния компании.*

This article discusses the essence and significance of accounting statements and analysis of the company's financial condition. The relationship between accounting statements and the financial condition of the organization is considered. The author provides an approximate analysis of the company's financial condition.

***Ключевые слова:** бухгалтерская отчетность, финансовое состояние, финансовое положение.*

***Keywords:** accounting statements, financial condition, financial position.*

Актуальность данной темы связана с тем, что для успешного функционирования деятельности и выявления необходимого объема финансирования ресурсов необходимо своевременное изучение финансового состояния компании. Это позволит не только выявить ряд существующих проблем, слабые и сильные стороны компании, но и также поможет составить возможный план действий по стабилизации существующего финансового положения и определить дальнейшие перспективы развития.

Для того чтобы получить наиболее достоверные и правдивые сведения о состоянии компании используется бухгалтерская отчетность организации. Этот документ является главным источником получения информации, касающейся о финансовых результатах компании и произошедших изменениях в структуре активов и пассивов организации.

В процессе написания данной статьи были использованы труды следующих ученых: В. Г. Гетьман [1], Н. Н. Селезнева [2], С. М. Пястолов [3]. Однако, несмотря на достаточно обширное освещение темы, в недостаточной степени были раскрыты некоторые моменты, а именно: взаимосвязь бухгалтерского баланса и финансового состояния организации, методы изучения финансового положения компании.

Основной целью статьи является рассмотрение сущности бухгалтерской отчетности организации и анализ финансового состояния компании. Объектом исследования в данной работе выступает компания ООО «РАТИМИР».

Бухгалтерская отчетность компании представляет собой совокупность данных, которые характеризуют финансово-хозяйственную деятельность предприятия за определённый промежуток времени. Также благодаря такой отчетности внешние лица могут оценивать деятельность предприятия и принимать решения о взаимодействии с компанией.

В состав бухгалтерской отчетности входят следующий ряд документов: бухгалтерский баланс, отчет о финансовых результатах и отчет о целевом использовании средств. Данные документы позволяют в полной степени оценить финансовое состояние компании.

Анализ финансового состояния компании подразумевает под собой совокупность финансовых и экономических показателей, которые характеризуют степень выполнения им финансовых обязательств и способность к устойчивому развитию. В него входит изучение активов и пассивов организации, платежеспособности организации, ликвидности, финансовой устойчивости, оборачиваемости и деловой активности.

В процессе проведения анализа используются изучение показателей с помощью различных методов. В таблице 1 представлены методы анализа финансовой отчетности.

Таблица 1 – Методы анализа финансовой отчетности организации

Название метода	Сущность метода
Вертикальный анализ	Определяет удельный вес определенных финансовых показателей в бухгалтерской отчетности. При использовании этого метода сопоставляются данные за несколько периодов времени.
Горизонтальный анализ	Сравнивает определенные позиции отчетности с данными, представленными в предыдущих периодах, с целью определения динамики изменений показателей.
Анализ абсолютных показателей	Определяет имущественное положение предприятия, его активы и пассивы и помогает оценить степень выполнения обязательств перед контрагентами.
Трендовый анализ	Сравнивает каждую позицию с рядом предыдущим периодом и определяет основную тенденцию динамики показателя
Коэффициентный анализ	Происходит расчет отношений показателей отчетности и установление их взаимосвязей с целью расширения возможности анализа абсолютных показателей.

На примере ООО «РАТИМИР» рассмотрим анализ финансового состояния компании за 2017 – 2018 гг.

ООО «РАТИМИР» занимается розничной торговлей прочими пищевыми продуктами в специализированных магазинах. Свою деятельность компания осуществляет более 20 лет и выпускает свою продукцию как на территории России, так и на международный рынок.

Анализ абсолютных показателей финансовой устойчивости ООО «Ратимир» приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Анализ показателей финансовой устойчивости ООО «РАТИМИР»

Наименование показателя	2017 г	2018 г	Отклонение
Собственные оборотные средства (СОС)	2 323 212	2 571 263	248 051
Собственные и долгосрочные заемные источники формирования запасов и затрат (СДИ)	4 308 632	4 870 366	561 734
Общая величина основных источников формирования запасов и затрат (ОВИ)	8 768 811	9 564 469	795 658
Излишек (недостаток) собственных оборотных средств	2 168 602	2 349 634	181 032

Излишек (недостаток) собственных и долгосрочных источников формирования запасов и затрат	4 154 022	4 648 737	494 715
Излишек (недостаток) общей величины основных источников для формирования запасов и затрат	8 614 201	9 342 840	728 639
Тип фин. устойчивости	Устойчивое финансовое положение	Устойчивое финансовое положение	

В результате рассмотрения таблицы видно, что финансовое положение на протяжении двух лет не изменилось и характеризуется абсолютной устойчивостью. Наблюдается увеличение собственных оборотных средств на 248 тыс. руб., т. е. компания стала способна в большей степени расплачиваться по своим краткосрочным обязательствам.

При рассмотрении собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат видна положительная тенденция. Их рост составил 13 %, что связано с увеличением стоимости внеоборотных активов и запасов.

Также наблюдается излишек общей величины основных источников формирования запасов и затрат. Их стоимость стала составлять почти 8,7 млн. руб., что на 795 тыс. руб. больше, чем в 2017 году.

Анализ платежеспособности ООО «РАТИМИР» представлен в таблице 3.
Таблица 3 – Анализ платёжеспособности ООО «РАТИМИР»

Наименование показателя	2017	2018	Отклонение
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,04	0,05	0,01
Коэффициент срочной ликвидности	2,57	2,88	0,31
Коэффициент текущей ликвидности	3,22	3,75	0,52

За два года наблюдается положительная динамика показателей, что говорит о том, что в отчетном году компания улучшила свою платежеспособность.

Однако уровень абсолютной ликвидности компании очень низкий на

протяжении всего периода. Компания в полной мере не может за счет денежных средств и краткосрочных финансовых вложений покрывать свои краткосрочные обязательства.

Стоит отметить, что ООО «РАТИМИР» может покрывать за счет собственных источников всю сумму срочных обязательств. В результате этого часть суммы еще будет оставаться в распоряжении организации.

Наиболее существенное изменение произошло с коэффициентом текущей ликвидности. В 2018 году компания может при необходимости в результате реализации оборотных активов покрывать свои долги. Однако значение коэффициента превышает нормативный уровень, что свидетельствует о недостаточно эффективном использовании оборотных активов.

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод, что в течение 2 компания является финансово устойчивой и независимой от внешних лиц. У нее наблюдается излишек собственных оборотных средств и основных источников формирования запасов и затрат. Однако при этом уровень платежеспособности у нее не высокий. Так, в случае необходимости, компания сможет покрыть лишь 5% своих текущих обязательств за счет денежных средств и краткосрочных финансовых вложений

Таким образом, анализ бухгалтерский отчетности с целью определения финансового состояния компании – это необходимый процесс, с помощью которого определяется текущее финансовое положение компании на рынке и ее конкурентоспособность.

В результате проведения такого анализа становится видно, в какой степени компания является финансово устойчивой и платежеспособной, насколько эффективно использует активы в своей деятельности, насколько качественно ведет свою основную деятельность. Это помогает ей выявлять недочеты в своей деятельности и составлять дальнейший план по развитию хозяйственной деятельности компании.

Список литературы

1. Гетьман В. Г. Финансовый учет / В. Г. Гетьман. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 645 с.
2. Селезнева Н. Н. Финансовый анализ. Управление финансами / Н. Н. Селезнева, А. Ф. Ионова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. – 406 с.
3. Пястолов С. М. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / С. М. Пястолов. – М.: Академия, 2019.– 359 с.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 504.5 (571.61)

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Кузиляк Евгения Александровна

заместитель директора

Гарашук Дарья Юрьевна

кандидат биологических наук, начальник отдела

Государственное бюджетное учреждение Амурской области «Экология»

г. Благовещенск

***Аннотация:** гидрохимические показатели поверхностных вод Амурской области, обусловлены высокой антропогенной нагрузкой на водные объекты. Основное воздействие на поверхностные водные источники Амурской области оказывают золотодобывающие, угледобывающие предприятия, а также жилищно-коммунальное хозяйство.*

***Abstract:** the hydrochemical characteristics of the surface waters of the Amur Region are due to the high anthropogenic load on water bodies. The main impact on the surface water sources of the Amur Region is exerted by gold mining, coal mining enterprises, as well as housing and communal services.*

***Ключевые слова:** сточные воды, поверхностные воды, водные объекты, карьерно-дренажные воды, степень загрязнения.*

***Key words:** wastewater, surface water, water bodies, quarry drainage water, degree of pollution.*

Амурская область обладает значительными ресурсами поверхностных и подземных вод. Ресурсы поверхностных вод составляют 171 км³/год, в том числе

формирующиеся на территории области – 88, 6 км³/ год. Крупнейшие реки области длиной более 500 км: Амур, Зея, Буряя, Селемджа, Гилюй, Олекма, Нюкжа. Большинство рек принадлежит бассейну Амура (86,9%), остальные – бассейнам Лены (Олекма, Нюкжа) (11,7%) и Уды (1,4%) [2,3,5].

Реки Амурского бассейна по условиям водного режима относятся к дальневосточному типу с хорошо выраженным преобладанием дождевого стока. За счет дождей обеспечивается в среднем 50-70% годового стока; на снеговое приходится 10-20%; на подземное – 10-30%. Реки бассейна Лены (Нюкжа и Олекма) относятся к восточносибирскому типу, для которого характерны выраженный подъем уровней воды во время весеннего половодья, значительные подъемы и спады в летне-осенний период и сравнительно низкое и устойчивое положение уровня в холодную часть года. На территории области сосредоточены 25,4 тыс. озер с площадью зеркала менее 1 км² и 20 озер с площадью зеркала от 1 до 2,8 км². Почти пятая часть территории области покрыта болотами (71,5 тыс. км²) [2].

Все загрязняющие вещества, поступающие в водные объекты Амурской области, являются следствием хозяйственной деятельности. Согласно материалам для государственного доклада «Об охране окружающей среды и экологической ситуации в Амурской области за 2019 год». К основным водным объектам Амурского бассейна на территории Амурской области относятся: р. Амур, р. Зея (с. Белогорье) – площадь водосбора 229 тыс. км², р. Буряя (устье) – площадь водосбора 70,7 тыс. км², р. Гилюй (у перевоза) – площадь водосбора 21,1 тыс. км², р. Уркан (устье) – площадь водосбора – 16,2 тыс. км², р. Селемджа (с. Усть-Ульма) – площадь водосбора – 67 тыс. км². В данные объекты и поступают основные источники загрязнения [3,1].

К источникам антропогенного загрязнения относятся: сосредоточенные, рассеивающие выпуски сточных вод и неорганизованный вынос загрязняющих веществ талыми и дождевыми водами с территорий населенных пунктов, агро- и промышленных предприятий [4]. Что касается объемов сброса основных загрязняющих веществ в водные объекты Амурской области, в 2019 году сброс

сточных вод, включая шахтно-рудничные и коллекторно-дренажные, составил 77,82 млн. м³, в том числе в поверхностные водные объекты Амурской области – 75,26 млн. м³, что на 3 % (2,16 млн. м³) больше чем в 2018 году (рис. 1) [5].

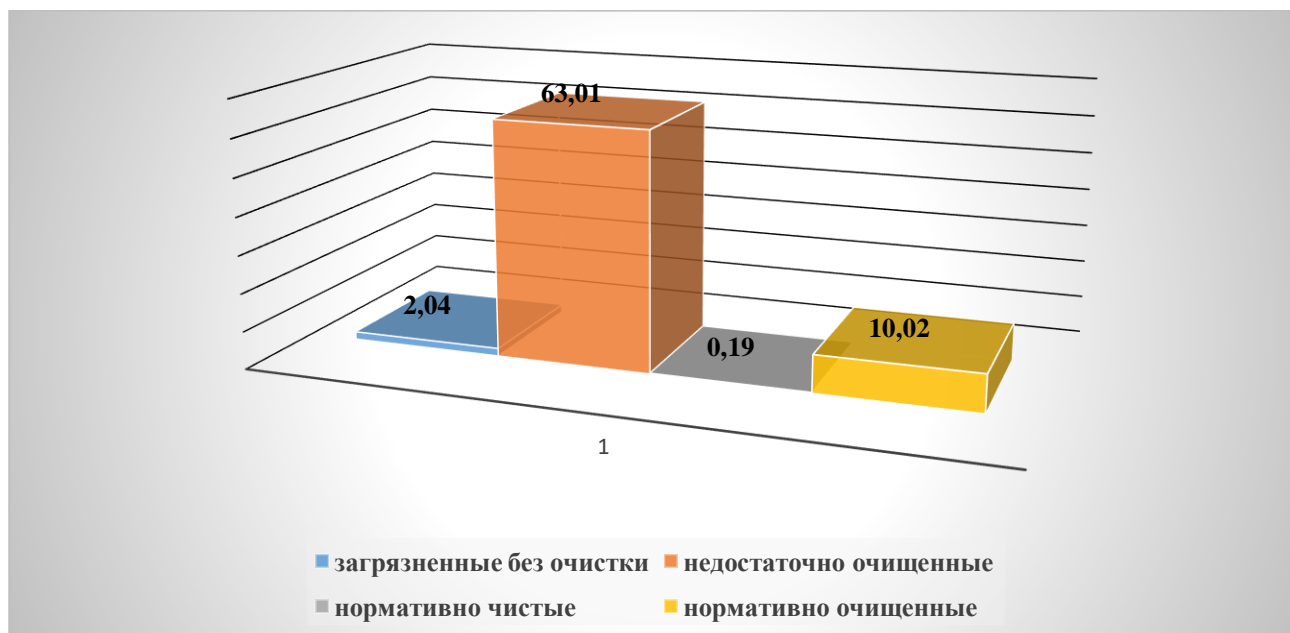


Рисунок 1 - Структура сточных вод по степени загрязнения (млн м³)

Наибольшее количество сточных вод в Амурском бассейне сбрасывается в бассейн р. Зея – 45,01 млн м³, где наиболее сосредоточены золотодобывающая и угольная промышленность, промышленные центры области (гг. Зея, Шимановск, Свободный, Белогорск). 59,4 % сточных вод, поступающих в бассейн р. Зея, приходится на Ерковецкий угольный разрез АО «Амурский уголь». Объемы сброса сточных вод в бассейн р. Буря невелики относительно общего объема сточных вод и составляют 2,81 млн. м³. Увеличение марганца (+146,9 %) и железа (+262,5 %) связано с деятельностью АО «Амурский уголь», в карьерно-дренажных водах которого содержание металлов обусловлено природными факторами, неподдающимися регулированию [3,4].

Увеличение объема нормативно чистой воды связано с ООО «Транснефть - Дальний Восток» филиал РНУ «Белогорск», которое в отчетном году оформило решения на сброс дренажных вод, а также с АО «Ленгазспецстрой», у которого

в 2019 году снизились объемы сброса после гидроиспытаний трубопровода в связи с завершающим этапом строительства газопровода. Мощность очистных сооружений со сбросом в водные объекты в 2019 году увеличилась на 1,83 % и составила 103,84 млн м³, в 2018 году – 100,92 млн. м³ [5].

Наиболее крупные очистные сооружения имеют следующие предприятия Амурской области: АО «Амурские коммунальные системы» г. Благовещенск, мощность – 21,90 млн.м³/год, 60 000 м³/сут; ООО «Водоканал города Белогорск» – 6,72 млн.м³/год, 18 400 м³/сут; АО «Коммунальные системы БАМа» г. Тында – 5,11 млн.м³/год, 14 000 м³/сут; ООО «Водоочистная станция 3» г. Зея – 4,38 млн.м³/год, 12 000 м³/сут. [5].

Таблица 1 - Перечень основных загрязнителей Амурской области

№	Код по ГУИВ	Наименование	Объемы сброса загрязненных сточных вод, млн м ³	Водный объект
1	100072	АО «Амурские коммунальные системы», г. Благовещенск	21,53	ОХО/АМУР АМУР
			0,22	ОХО/АМУР/1936 ЗЕЯ
2	100067	ООО «Водоканал города Белогорск»	4,11	ОХО/АМУР/1936/110 ТОМЬ
3	100058	АО «Коммунальные системы БАМа» г. Тында	2,09	ОХО/АМУР/1936/680/362 ТЫНДА
4	100310	ООО «Тепловодоканал» г. Райчихинск	1,19	ОХО/АМУР/1675/81 ОЗЕРНЫЙ
5	100171	ООО «Дельта» г. Свободный	1,26	ОХО/АМУР/1936 ЗЕЯ
6	100097	ООО «Водоканал»	0,56	ОХО/АМУР/2406/57 МАГДАГАЧИ
	100455	ООО «Энергия Движения» пгт Магдагачи	0,054	
7	100040	ООО «Стройкомминновация» пгт. Прогресс	0,66	ОХО/АМУР/1666/39/12 КИВДА
8	100275	МУП «Родник», г.Шимановск	0,75	ОХО/АМУР/1936/195/2 Б.ПЕРА
9		ООО АКВА ДВ, г. Свободный	0,84	ОХО/АМУР/1936 ЗЕЯ
			0,18	ОХО/АМУР/1936/192

№	Код по ГУИВ	Наименование	Объемы сброса загрязненных сточных вод, млн м ³	Водный объект
	100320			КЛЮЧЕВАЯ
			0,11	ОХО/АМУР/1936/179 РУЧ. СУХОЙ
10	100303	ООО «Водоочистная станция 3» г. Зея	1,08	ОХО/АМУР/1936 ЗЕЯ
11	100270	Акционерное общество «Амурский уголь»	22,76	ОХО/АМУР/1936/21 ИВА-НОВКА
			3,97	ОХО/АМУР/1936/21/41 МАНЬЧЖУРКА
12	100269	Акционерное общество «Амурский уголь»	0,53	ОХО/АМУР/1675/81 ОЗЕР-НЫЙ
13	100538	МУП «Жилсервис» ООО «Сковородинская водоснабжающая компания»	0,39	ОХО/АМУР/2620
	100028		0,31	
14	100463	МУП «Флагман» МКП «Мастер» пгт. Новобурейский	0,49	ОХО/АМУР/1666
	100022		0,13	
15	100209	ООО «Амурский бройлер»	0,39	ОХО/АМУР/19396/9 БУЯ-НОВСКИЙ

Основное воздействие на поверхностные водные источники Амурской области оказывают золотодобывающие, угледобывающие предприятия, а также жилищно-коммунальное хозяйство. Поверхностные водные объекты используются главным образом для выработки электроэнергии, хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения, добычи полезных ископаемых, сброса сточных вод, судоходства, поэтому мониторинг поверхностных вод, должен носить регулярный характер, а принятые меры от проведенных мероприятий, должны способствовать минимальной нагрузки на водный объект [2].

Список литературы

1. География природных ресурсов и природопользования Амурской области: Учебное пособие/ авт. Коллектив: А.В. Чуб, В. Г. Козак, В. Д. Мельников, В. С. Онищук, А. Г. Филатов, М. А. Чуб, В. Т. Яборов, И. А. Алексеев / под общ.

ред. А.В. Чуба. - Благовещенск: Изд-во Зея, 2002. – 240 с.

2. Государственный доклад «Об охране окружающей среды и экологической ситуации в Амурской области за 2015 год». Благовещенск: Мин-во природ. Ресурсов Амурской области, 2016. - 283 с.

3. Государственный доклад «Об охране окружающей среды и экологической ситуации в Амурской области за 2019 год». Благовещенск: Мин-во природ. Ресурсов Амурской области, 2020. - 393 с.

4. Платонова Т. П. Экологическая оценка состояния поверхностных вод Амурской области / Т. П. Платонова, А. П. Пакурина / Дальневосточный аграрный вестник. 2012. № 1(21). С. 26-31.

5. Распоряжение Правительства Амурской области от 23 октября 2015 года №-135-з «Об одобрении прогноза социально-экономического развития Амурской области на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 658.512.24

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ВНИМАНИЯ К ГЛОБАЛЬНОЙ ПРОБЛЕМЕ СОКРАЩЕНИЯ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЧЕРЕЗ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ЮВЕЛИРНОГО ИСКУССТВА

Ларькова Анастасия Михайловна

бакалавр

ФБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна», Санкт-Петербург

***Аннотация:** привлечение внимания к экологическим проблемам является одним из самых верных путей к их постепенному решению, а яркий, понятный художественный образ, отражающий затрагиваемую проблематику, является лучшим манифестом. Особенно для изделия, привлекающего самое большое внимание в образе человека.*

***Abstract:** drawing attention to environmental problems is one of the surest ways to gradually solve them, and a bright, clear artistic image that reflects the issues involved is the best Manifesto. Especially for the product that attracts the most attention in the image of a person.*

***Ключевые слова:** ювелирное изделие, глобальная проблема, экология, сокращение видового разнообразия.*

***Keywords:** jewelry, a global problem, the environment, the reduction of species diversity.*

Ювелирное искусство является одной из крупнейших составляющих культуры человечества, отражающей особенности его развития, начиная с начала истории до сегодняшнего дня. Изучение ювелирного дела позволяет сделать

выводы об уровне техники и технологии, религии, моды, экономики, геополитических отношениях культур на определенных временных промежутках.

С ходом развития человечества украшения стали показателем статуса и богатства человека, выражения его мировоззрения, стиля. Также изделие из драгоценных камней и металлов является предметом, который, возможно, со временем приобретет антикварную и историческую ценность.

Глобальные проблемы человечества – это проблемы, которые, в прогрессе, могут поставить под сомнение развитие человеческой цивилизации. Такие проблемы требуют планомерного решения, а также совместных усилий всего человечества, независимо от географической, культурной, религиозной принадлежности конкретного индивида.

Одним из самых значимых является комплекс экологических проблем. В парадигме человеческого сознания природа является объектом, который априори не может исчезнуть или же подвергнуться серьезным изменениям, но это далеко не так. На данный момент, основным фактором, влияющим на окружающую среду, является человек. Его деятельность за последние несколько десятилетий нанесла практически непоправимый урон по природной системе. Одним из следствий таких экологических изменений выступает резкое сокращение видового разнообразия.

Согласно последним исследованиям специалистами ООН, около четверти миллиона видов растений, т. е. каждый восьмой, находятся под угрозой исчезновения. Проблематичным является также и выживание приблизительно 25% всех видов млекопитающих, 11% видов птиц. Продолжается истощение рыбных промысловых районов Мирового океана. За последние полвека улов рыбы вырос почти в пять раз, при этом 70% океанических промыслов подвергаются предельной либо запредельной эксплуатации [1].

Человек прямо или косвенно является единственной причиной вымирания биологических видов. Факторами, влияющими на сокращение видового разнообразия, являются: сокращение природных ареалов обитания, выбросы вредных

веществ в атмосферу, загрязнение мирового океана, браконьерство, быстрый рост численности населения, глобальные экологические катастрофы и множество других факторов, также наносящих непоправимый вред.

Искусство в такой ситуации должно являться манифестом, привлекающим внимание к проблеме сокращения биоразнообразия. В частности, ювелирное искусство. Предметы украшений привлекают внимание в любом образе. Так, изящное украшение, которое таит за яркой эстетической составляющей смысловую нагрузку будет как востребовано коммерчески, так и станет постоянным напоминанием о затрагиваемой проблематике. Данное совмещение функций возможно только при понятном и ярком выражении проблемы сокращения видового разнообразия. Так, например, основой художественного образа для коллекции украшений может стать образ вымирающих биологических видов. Опираясь на узнаваемые, яркие черты природного прототипа возможно создание неповторимого, эстетически-привлекательного образа с применением зооморфного декора.

Необходимо также отметить, что ювелирные украшения, особенно премиум-сегмента рынка обладают высокой отпускной ценой, часть которой может быть направлена в благотворительные фонды. При предоставлении на такие нужды 20% от отпускной цены изделия возможен баланс между извлечением прибыли и перечислении достойной суммы благотворительному фонду. Данное действие окажет положительное влияние на репутацию ювелирного предприятия, популяризирует образ экологически-толерантного бренда, что, на данный момент крайне важно на глобальном рынке, а также окажет посильную помощь в решении глобальной экологической проблемы человечества.

Таким образом, на данный момент, в эпоху информационных технологий, информирование и популяризация проблем является одним из наиболее эффективных путей к решению проблемы сокращения видового разнообразия. Ювелирное искусство в данном вопросе способно наиболее эффективно освещать проблему, так как ювелирное украшение — это всегда актуальное изделие, носимое практически постоянно и привлекающее большое внимание окружающих.

При ярком и ясном выражении через художественный образ затрагиваемой проблематики украшение способно не только стать манифестом, выражающим отношение бренда и покупателя к экологической проблеме, но и успешным коммерческим проектом. Правильный маркетинг изделий подобной направленности повысит доверие и интерес потенциального покупателя к бренду, а направление части прибыли от конкретной коллекции в благотворительный фонд укрепит репутацию бренда на рынке, как экологически-толерантного, сохраняя баланс с извлечением прибыли.

Список литературы

1. Ходаковская А.В. Методические указания для самостоятельной работы и самоконтроля знаний по разделам дисциплины «Экология» / А.В. Ходаковская. – Владивосток.: МГУ имени адмирала Г. И. Невельского, 2009. – 36 с.
2. Быстрова Т. Ю. Философия дизайна. Учебно – методическое пособие / Т. Ю. Быстрова. – Екатеринбург.: Издательство Уральского университета, 2015. – 130 с.
3. Писаренко Т. А. Основы дизайна / Т. А. Писаренко, Н. Н. Ставнистый. – Владивосток.: ДВФУ Тихоокеанский институт дистанционного образования и технологий, 2005. – 112 с.
4. Науменко И. А. Бионика в дизайне / И. А. Науменко, А. И. Фех / XIV Международная научно – практическая конференция студентов аспирантов и молодых учёных «Молодёжь и современные информационные технологии»: сб. статей. – Томск, 2016. – С. 35 – 38.
5. Марицас К. Д. Зооморфизм в эпоху перехода к цивилизации / К. Д. Марицас / Приволжский научный вестник. – 2012. – №1. – С. 58 – 72.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Шкуракова Елена Анатольевна

кандидат технических наук, доцент

Донской государственной аграрный университет,

п. Персиановский

***Аннотация:** в статье представлены положительные и отрицательные стороны дистанционного обучения в ВУЗе. Дистанционное образование активно развивается и как самостоятельная форма обучения, и наряду с традиционными методами ведения учебного процесса. Введение в систему традиционного образования элементов дистанционного обучения является актуальным вопросом в современном образовании.*

***Ключевые слова:** дистанционное обучение, элементы дистанционного обучения, положительные стороны дистанционного обучения, отрицательные стороны дистанционного обучения.*

***Abstract:** the article presents the positive and negative aspects of distance learning in higher Education. Distance education is actively developing as an independent form of education, and along with traditional methods of conducting the educational process. Introduction of distance learning elements into the system of traditional education is a topical issue in modern education.*

***Keywords:** distance learning, elements of distance learning, positive aspects of distance learning, negative aspects of distance learning.*

Дистанционное образование активно развивается и как самостоятельная форма обучения, и наряду с традиционными методами ведения учебного

процесса. Введение в систему традиционного образования элементов дистанционного обучения является актуальным вопросом в современном образовании.

Обучение — это двухсторонний процесс, в котором взаимодействуют обучаемый и обучающийся и, в ходе которого планомерно и целенаправленно осуществляется образование, воспитание и развитие человека.

Дистанционное обучение - совокупность информационных технологий, обеспечивающих доставку обучаемым основного объема изучаемого материала, интерактивное взаимодействие обучаемых и преподавателей в процессе обучения, предоставление студентам возможности самостоятельной работы по освоению изучаемого учебного материала, а также в процессе обучения [1].

Дистанционное обучение — это специфичная форма обучения, поскольку она предполагает основную опору на средства новых информационных и коммуникационных технологий, мультимедийных средств, средств видеосвязи, иную форму взаимодействия учителя и учащихся, учащихся между собой. Вместе с тем, как любая форма обучения, любая система обучения она имеет тот же компонентный состав: цели, обусловленные социальным заказом для всех форм обучения; содержание, также во многом определенное действующими программами, стандартами для конкретного типа учебного заведения, методы, организационные формы, средства обучения.

Для дистанционного обучения (ДО), также как и для традиционного обучения, применимы пять общедидактических методов обучения: информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемное изложение, эвристический и исследовательский. Они охватывают всю совокупность педагогических актов взаимодействия преподавателя и обучающихся. Для ДО могут быть рекомендованы методы: демонстрация, иллюстрация, объяснение, рассказ, беседа, упражнение, решение задач, заучивание учебного материала, письменные работы, повторение.

В наше время дистанционное обучение является хорошим решением для тех, кто по каким-либо причинам не может обучаться очно, например тех, кто живет слишком далеко от желаемого вуза или по каким –либо уважительным

причинам не может посещать занятия офлайн.

Организованное университетом дистанционное обучение использует те же самые ресурсы, что и очное. Учебники, лекции, преподаватели, контрольные работы, тесты, вступительные экзамены — все это ничем не отличается от того, что используется при очном обучении.

Каждый вуз использует свой набор инструментов для проведения дистанционных занятий и контроля знаний, но, в общем, они похожи.

Всегда используются видеочаты или видеоконференции для проведения онлайн-уроков и сдачи экзаменов. Иногда используют Skype, но чаще применяют другие сервисы, встроенные в интерактивную платформу университета. Некоторые вузы проводят чат-занятия, в которых все ученики одновременно подключаются к общему каналу и синхронно участвуют в уроке или проводимом обсуждении.

Дистанционное обучение бывает разных видов: синхронным и асинхронным. При синхронном студент удаленно присутствует на лекции вместе с другими дистанционниками в реальном времени, а при асинхронном он просматривает ее запись в удобное для себя время. В первом случае есть возможность участвовать в проведении лекции, задавать вопросы. Во втором случае, соответственно, переспросить преподавателя не получится. Такой вариант подойдет работающим людям с жестким графиком, его можно рассматривать только в случае заочной формы обучения. Сессии могут сдаваться как удаленно, так и при личном присутствии студента в университете. Все зависит от выбранного вуза [2].

В дистанционном обучении как элементе традиционной формы обучения имеются как свои плюсы, так и свои минусы.

К плюсам стоит отнести экономию времени студента; доступность учиться в университете, располагающемся в другом городе или даже в другой стране; гибкость: слушать лекции и выполнять задания, как правило, можно в любое время до написания контрольной работы или сдачи сессии. Студент учится самообразовываться, что важно в современном мире. Он может быть мобилен и

обеспечить возможность учебы везде, где есть интернет. Стеснительные студенты могут более активно проявлять себя в онлайн-занятиях.

К минусам можно отнести:

– многодетные семьи и учительские семьи, где родители сами являются учителями, оказались в неравных условиях: сразу всем детям организовать дистанционное обучение физически крайне сложно, а иногда и невыполнимо;

– в онлайн-уроке трудно включить всех учащихся в общее обсуждение, даже организовать диалог. Обычно в дискуссии участвуют 15–20% присутствующих;

– сложность организации групповой работы;

– методы, используемые в определённых предметах (физика, химия), где требуется выполнение практической работы непосредственно студентом (собрать экспериментальную установку, выполнить опыты), оказываются неэффективными при дистанционном обучении;

– ввиду недостаточного опыта дистанционного обучения много времени приходится тратить на техническую организацию урока;

– нет гарантии самостоятельного выполнения/решения учебных заданий и задач;

– отсутствие строгого расписания. При дистанционном обучении 95% ответственности за проработку материала и приобретение навыков лежит на студенте, который не всегда может правильно организовать свой личный учебный процесс;

– компьютер и Интернет. К сожалению, даже сейчас не у всех есть компьютер с постоянным подключением к сети Интернет, но для удаленного обучения и то и другое жизненно необходимы. Также будет необходимо приобрести веб-камеру и микрофон для общения с преподавателем.

Как пример применения дистанционных форм обучения, сегодня ВШЭ уже переходит на гибридные формы обучения. Это заставляет студентов до 80 процентов учебного плана штудировать самостоятельно в онлайн-форме. И

таким образом сокращается количество аудиторных часов [3].

Как считают сами учащиеся, в дистанционном образовании есть и плюсы, и минусы. Для успешного окончания вуза нужно уметь себя организовать и дисциплинировать, с таким справится только очень мотивированный и ответственный студент

Инновационные формы организации образовательного процесса такие как дистанционное обучение необходимо использовать в случаях невозможности присутствия студентов на занятиях в силу физических причин, а также в случаях сложившихся форс-мажорных обстоятельств в сфере образования. Дистанционные технологии не всегда помогают преподавателю повысить качество образования по предмету, сформировать универсальные учебные действия в современной цифровой коммуникационной среде в рамках определённой дисциплины.

Список литературы

1. Алешкина О. В., Миналиева М. А., Рачителева Н. А. Дистанционные образовательные технологии — ключ к массовому образованию XXI века [Текст] / Актуальные задачи педагогики: материалы VI междунар. науч. конф. (г. Чита, январь 2015 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2015. — С. 63-65.

2. Барина Т. П., Казакова В. Н., Карюкина С. В. Индивидуализация обучения посредством дистанционных образовательных технологий [Текст] / Дистанционное обучение: реалии и перспективы. Материалы IV всероссийской научно-практической конференции / Сост. Матросова Н. Д. –СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2019 – С. 94-96.

3. Гозман Л. Я., Шестопал Е. Б. Дистанционное обучение на пороге XXI века. Ростов – на – Дону: «Мысль», 1999. – 368 с.

«Научное пространство: актуальные вопросы,
достижения и инновации»

XX Международная научно-практическая конференция

Научное издание

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Подразделение НИЦ «Иннова»)
353440, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Крымская, 216, оф. 32/2
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82
Подписано к использованию 20.07.2020 г.
Объем 467 Кбайт. Электрон. текстовые данные

ISSN 978-5-95283-362-3



9 785952 833623 >