

Научно-исследовательский центр «Иннова»



СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Сборник научных трудов по материалам
II Международной научно-практической конференции,
07 апреля 2022 года, г.-к. Анапа



Анапа
2022

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

C56

Ответственный редактор:

Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

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

C56 Современное состояние и перспективы развития науки и образования: проблемы и решения. Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 07 апреля 2022 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2022. – 63 с.

ISBN 978-5-95283-833-8

В настоящем издании представлены материалы II Международной научно-практической конференции «Современное состояние и перспективы развития науки и образования: проблемы и решения», состоявшейся 07 апреля 2022 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

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

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. 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 978-5-95283-833-8

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

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

***УРЕГУЛИРОВАНИЕ КОНФЛИКТА ИНТЕРЕСОВ КАК ФОРМА
УКРЕПЛЕНИЯ ЗАКОННОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ
УПРАВЛЕНИИ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ***

Акашева Ольга Алексеевна 5

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

***ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ КАК
РЕШЕНИЕ КАДРОВОЙ ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ***

Болотова Юлия Андреевна 12

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ЛЕСОВОДСТВА

Наймушина Евгения Эдуардовна 17

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

***ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ УЧАЩИХСЯ:
ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЕ, ОПЫТ***

Гаспарян Сусанна Александровна, Богданова Надежда Дмитриевна

Кобран Ирина Николаевна, Парамонова Вера Васильевна

Панова Ольга Алексеевна 22

***ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ВИЗУАЛИЗИРОВАННОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА***

Зязин Игорь Андреевич

Хахимов Наиль Тимерханович 27

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

ОПАСНОСТЬ ТРАНСГУМАНИЗМА

Морохова Елена Игоревна 32

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЗАЩИТА ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЙ ОТ МОДИФИКАЦИИ КОДА

Гусев Кирилл Вячеславович

Овчинников Михаил Андреевич	37
<i>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ МЕТОДОМ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИСАДОК К ТОПЛИВУ</i>	
Подуремья Александр Владимирович	
Кротов Артем Олегович	42
<i>ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИК И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ГРАФИЧЕСКИХ РЕДАКТОРОВ</i>	
Руднева Алёна Владимировна	
Костина Ирина Борисовна.....	47
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПОРЯДКА ИСЧИСЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО НАЛОГА И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ</i>	
Сучатов Андрей Сергеевич	52
<i>ИНВЕСТИЦИИ В ТРАНСПОРТ: АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО РЫНКА</i>	
Уфимцев Денис Юрьевич.....	58

ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 32

УРЕГУЛИРОВАНИЕ КОНФЛИКТА ИНТЕРЕСОВ КАК ФОРМА УКРЕПЛЕНИЯ ЗАКОННОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Акашева Ольга Алексеевна

студентка

Научный руководитель: Липаткина Н. В.,

к.п.н., доцент

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации, Оренбургский филиал

***Аннотация.** В статье рассмотрены понятия «обеспечение законности», «конфликт интересов», «коррупция». Изучены признаки и условия конфликта интересов. Рассмотрены и проанализированы отечественный опыт и зарубежный опыт борьбы с коррупцией.*

The article discusses the concepts of «ensuring the rule of law», «conflict of interests», «corruption». Signs and conditions of the conflict of interests are studied. The domestic experience and foreign experience of the fight against corruption are considered and analyzed.

***Ключевые слова:** обеспечение законности, конфликт интересов, коррупция, борьба с коррупцией, государственный служащий*

***Keywords:** law enforcement, conflict of interests, corruption, fight against corruption, civil servant*

Актуальность статьи заключается в том, что проблема, связанная с поддержанием законности и правопорядка особенно важна в государственном управлении, так как без их поддержки и соблюдения невозможно построить правовое демократическое государство и гражданское общество. В любой исторический

этап мыслящая часть населения думала о безупречном государственном устройстве – о государстве, в котором бы был разум, свобода и справедливость. О государстве, в котором права и свободы людей стояли бы на первом месте. О государстве, которое было бы основано на главенстве закона. Возведение такого государства нельзя представить без развития демократии, которая в свою очередь невозможна без расширения прав и свобод личности.

Объектом исследования является укрепление законности в государственном управлении.

Предметом исследования является урегулирование конфликта интересов как формы укрепления законности в государственном управлении.

Цель написания данной работы, заключается в том, чтобы исследовать пути урегулирования конфликта интересов как формы укрепления законности в государственном управлении.

Теоретически-методологические основы исследования: основой исследования послужили работы В. В. Комарова, А. А. Уварова о правовом обеспечении государственного и муниципального управления; исследования Т. В. Цатурян, Н. В. Макарейко о принципах законности в государственном и муниципальном управлении; Е. С. Денисовой, А. С. Рекина, А.В. Мелконян о разрешении конфликтов интересов на государственной службе; М. И. Амара, Ю. А. Грачева, А. А. Кежова о зарубежном опыте борьбы с коррупцией.

Нормативно-правовые источники: Конституция РФ, Федеральный закон от 25.12.2008 №273-ФЗ «О противодействии коррупции», Федеральный закон «О государственной гражданской службе» от 27.07.2004 № 79-ФЗ.

Информационная база источников: официальный сайт правительства РФ, официальный сайт государственной службы РФ.

Методы исследования: анализ и синтез, дедукция и индукции, обобщение, сравнение, классификация.

Обеспечение законности в сфере государственного управления рассматривается как деятельность специально уполномоченных субъектов, а также граждан и объединений: по недопущению в работе органов исполнительной власти

нарушений требований, закрепленных в действующих нормативных правовых актах; своевременному и полному предупреждению правонарушений, причин и условий, их порождающих; привлечению к ответственности лиц, виновных в нарушении законности [11, с. 7].

С обеспечением законности в государственном управлении напрямую связаны ситуации конфликта интересов государственных служащих. Под конфликтом интересов в действующем Федеральном законе от 26.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» понимается ситуация, при которой личная заинтересованность (прямая или косвенная) лица, замещающего должность, замещение которой предусматривает обязанность принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов, влияет или может повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им должностных (служебных) обязанностей (осуществление полномочий) [2, с. 6].

Обязательными признаками конфликта интересов являются реализация служащим своих должностных обязанностей в конкретной ситуации, извлечение материальной выгоды этим служащим или иными лицами (возможность ее извлечения) и причинная связь между ними.

Предполагается наличие у государственного служащего поведенческого выбора между надлежащим исполнением служебных обязанностей и принятием необъективного, пристрастного решения.

На практике реализация законов возможна только в том случае, если в стране царит правовой режим законности.

Среди условий, способствующих возникновению конфликта интересов на гражданской службе, можно назвать следующие обстоятельства [8, с 6]:

- высокий уровень неопределенности компетенции;
- дублирование полномочий государственных органов, их структурных подразделений, государственных служащих;
- недостаточное информирование о деятельности органов государственной власти;
- наличие противоречий между нормативными правовыми актами органов

власти различного уровня, включение в них положений, способствующих созданию условий для коррупционного поведения, существующие пробелы в правовом регулировании; несоблюдение служебной и организационной дисциплины;

– отсутствие или недостаточное использование моральных и материальных ресурсов мотивации государственного служащего, дискриминацию и неадекватное вознаграждение при выполнении равного объема служебных функций ввиду необъективности и неэффективности системы оплаты труда.

Причиной конфликта интересов нередко является коррупционная составляющая. Коррупция в системе государственной службы России представляет серьезную угрозу национальной безопасности, функционированию публичной власти, затрудняет экономическое развитие и угрожает основам рыночной экономики, ограничивает конкуренцию и свободу экономической деятельности.

Коррупция - это злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами; это совершение указанных деяний от имени или в интересах юридического лица [2, с. 6].

Особенность коррупции заключается в том, что она развивается в сфере управления, в сфере функциональных отношений должностных лиц, она дублирует, замещает собой функциональные отношения должностных лиц [6, с. 6].

В настоящее время одним из важнейших направлений деятельности государства является борьба с коррупцией. Существует большое количество нормативно-правовых актов, регулирующие деятельность государственных служащих, такие как Федеральный закон от 25.12.2008 №273-ФЗ «О противодействии коррупции», Федеральный закон «О государственной гражданской службе» от 27.07.2004 № 79-ФЗ. Кроме того, разрабатываются и создаются новые проекты

по борьбе с коррупцией. В Российской Федерации антикоррупционная политика находится под контролем президента Российской Федерации.

Особую роль в борьбе с коррупцией играют конкретные меры, способные уменьшить коррупционные проявления в государстве и обществе, выявить и наказать лиц, замешанных в коррупции. Рассмотрим меры, разработанные Президентом Российской Федерации. Простой и достаточно эффективной мерой является обязательная ежегодная отчетность чиновников (должностных лиц органов исполнительной власти и депутатов соответствующих уровней) о доходах и имущественном положении. Декларации о доходах указанных лиц (а также их детей и супругов) находятся в открытом доступе в сети Интернет, освещаются в официальных СМИ, проверяются контрольными и надзорными органами.

Зарубежный опыт борьбы с коррупцией как показывает практика в некоторых странах удачный.

Так во Франции в назначениях бывших высших государственных чиновников на ответственные посты в частных и государственных компаниях возможны различные правонарушения, например в форме создания льготных условий для предприятия или банка, куда намерен пойти работать после своей отставки государственный функционер. В 1995 году Правительство Франции приняло решение о создании Комиссии по деонтологии государственной службы, которая призвана оценивать совместимость будущей работы государственного чиновника с его функциями на государственной службе, чтобы не допустить фаворитизма.

В Германии реализуется принцип «четырёх глаз», согласно которому при общении чиновника с посетителем в помещении должны находиться еще как минимум два человека.

В Италии согласно итальянскому законодательству лица, осуществляющие подкуп государственных служащих, несут такую же ответственность, что и коррупционеры.

В Дании существуют своеобразные этические кодексы, кодексы чести чиновников, специальные контрольно-надзирающие органы, высокая гражданская

инициатива, гласность и открытость на уровне правительства.

В Соединенных Штатах Америки как дача, так и получение взяток считаются уголовно наказуемым преступлением. Предусмотренные санкции распространяются как на госчиновников, так и на лиц, которые дают им вознаграждение. В США существует так же положение о вознаграждении работников, сообщивших о неправильно заключенных государственных контрактах. В стране есть система добровольных осведомителей. Осведомитель получает от 15 до 30 % стоимости выявленного по его доносу материального ущерба и защищен от преследований со стороны разоблаченных им правонарушителей.

Таким образом, рассмотрев отечественный и зарубежный опыт борьбы с коррупцией, можно прийти к выводу о том, что коррупция в большей или меньшей степени присутствует во всех странах. Существуют различные методы борьбы с данным преступлением. На наш взгляд, самыми эффективными являются предоставление информации о своих доходах и материальном положении, присутствие посредников при совершении сделок, уголовное наказание, материальное наказание.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 г. № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 г. № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 г. № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 г. № 11-ФКЗ) / СЗ РФ от 04.08.2014 г., № 31, ст. 4398.
2. Федеральный закон от 25.12.2008 №273-ФЗ «О противодействии коррупции» (ред. 26.05.2021).
3. Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».
4. Авакьян С. А. Конституция России: природа, эволюция, современность. 2-е издание изд. М.: РЮИД. «САШКО», 2000. С. 213–215.
5. Белозеров, Б. П. Теория государства и права. [Электронный ресурс] / Б.

П. Белозеров, А. Г. Индык. — Электрон. дан. — СПб.: ИЭО СПбУТУиЭ, 2010. с. 282.

6. Довбня А. И., Юрковский А. В. Основные подходы к понятию коррупции / Вестник Барнаульского юридического института МВД России. 2016. № 1 (30). С. 27–28.

7. Комарова, В. В. Конституционная законность в реализации принципа разделения властей (на примере РФ). [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: Проспект, 2014. с. 142.

8. Мелконян, А. В. Коррупция в системе государственной службы России и её предупреждение / А. В. Мелконян. / Молодой ученый. — 2017. — № 5.1 (139.1). — С. 37–39.

9. Кряжков В. А. Законодательство о Конституционном Суде РФ: новеллы 2014 года / Государство и право. 2014. - № 12.

10. Мировой опыт борьбы с коррупцией: Сборник материалов научных семинаров и заседаний дискуссионного клуба (2011–2013) / Под ред. М. И. Амара. — М., 2019. - 141 с.

11. Уварова А. А. Правовое обеспечение государственного и муниципального управления / г. Москва/ Академия управления МВД России. 2020 г. с. 404.

12. Хабриева, Т. Я. Конституция как основа законности в Российской Федерации / Журнал Российского права. – 2009. – № 3.- С. 3–12.

13. <https://be5.biz/pravo/a013/21.html>.

14. <https://kchgu.ru/wp-content/uploads/2020/05/Lekciya-1-1.pdf>.

15. <https://be5.biz/pravo/a013/21.html>

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378:504.064.2

ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ КАК РЕШЕНИЕ КАДРОВОЙ ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНО- ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Болотова Юлия Андреевна

бакалавр

Пермский государственный национальный исследовательский университет,
г. Пермь, Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается кадровая проблема инженерно-экологических изысканий и ее решение с помощью геймификации образовательного процесса будущих специалистов. Описывается возможное предупреждение при последующем трудоустройстве получения замечаний государственной экспертизы, ошибок в технических отчетах.*

The article deals with the personnel problem of engineering and environmental surveys and its solution with the help of gamification of the educational process of future specialists. It describes a possible warning during subsequent employment of receiving comments from the state examination, errors in technical reports.

***Ключевые слова:** экологическое высшее образование, геймификация образования, инженерно-экологические изыскания, профессиональные компетенции, замечания государственной экспертизы, кадровая проблема, использование симуляторов*

***Key words:** environmental higher education, gamification of education, engineering and environmental surveys, professional competencies, remarks of the state expertise, personnel problem, use of simulators*

Обзор практики инженерно-экологических изысканий показывает, что этот вид деятельности имеет сложные и разносторонние проблемы. Из этих

проблем можно выделить одну из немаловажных – кадровую. Обучение инженерно-экологическим изысканиям на данный момент ограничивается краткосрочным повышением квалификации. Ни в одно из направлений подготовки бакалавров и магистров не включаются инженерно-экологические изыскания в число видов профессиональной деятельности [4]. Соответственно, государственные образовательные стандарты (ФГОС) не предусматривают формирование необходимых для этого компетенций [4]. Необходимые для изыскателей профессиональные компетенции рассредоточены по разным направлениям подготовки и даже укрупненным группам специальностей, причем формулировки их оставляют желать лучшего [4].

ФГОС направления подготовки «Экология и природопользование» включает в число сфер трудоустройства выпускников проектные и изыскательские организации. При этом в число профессиональных задач, к решению которых должен быть подготовлен выпускник, входит проектная деятельность, включая участие в полевых натурных исследованиях, сбор и обработку первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду. На уровне компетенций это подкреплено знаниями в области географических, геологических, биологических и химических наук, а также владением методами отбора и анализа геологических и биологических проб, проведения геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации, составления карт [4].

Существует проблематика дефицита профессиональных и надпрофессиональных навыков у молодых специалистов-экологов по инженерно-экологическим изысканиям, а также временные и финансовые издержки компании ИЭИ из-за ошибок в принятии управленческих решений.

В формировании необходимых изыскателям профессиональных компетенций большое значение имеют учебные полевые практики. Такие учебные полевые практики укоренились на географических, биологических и геологических факультетах университетов. Будущие специалисты инженерно-экологических изысканий в реальных полевых условиях получают практические навыки и

умения, которые незаменимы теоретическими и лабораторными работами, экскурсиями. Аналогом этой части профессионального обучения может стать компьютерный тренинг или симулятор инженерно-экологических изысканий. Симулятор позволяет создавать учебную среду, в которой участникам необходимо ставить цели, искать пути их достижения, принимать решения.

В ходе инженерно-экологических изысканий специалисты получают достаточно большое количество замечаний государственной экспертизы. Для возможного их предотвращения в будущем нужно:

1. Совершенствование методической базы и нормативной базы;
2. Создание и применение обучающих программ дополнительного образования и учебных модулей в программе бакалавриата, в том числе с использованием игропрактик и привлечением эксперта.

Остановимся на втором средстве – внедрение игропрактик и учебных модулей в образование с помощью геймификации («применение элементов игры в неигровом контексте» - инструментарий повышения вовлеченности, состоящий из игровых элементов и приемов без изменения осуществляемой деятельности) [1]. Данный процесс обеспечивает полное погружение специалистов или будущих специалистов в процесс ИЭИ в образовательной (виртуальной) среде компьютерного симулятора. Модель симулятора позволяет попробовать широкий спектр инструментов и действий в безрисковом «виртуальном мире». В симуляторе моделируется изменяющаяся внешняя среда, случайные события, дефицит различных ресурсов (время, деньги и др.).

Будущие специалисты в сфере экологии и не только при трудоустройстве сталкиваются с проблемой нехватки или полного отсутствия практических навыков по специальности. Модели цифровых двойников и симуляторов могут погрузить студентов в будущее ремесло и представить себя специалистами.

Большинство симуляторов основаны на реальных процессах в промышленности, и, следовательно, они используют реальные данные, чтобы быть как можно более точными и предоставить реалистичный опыт [6].

Примером использования цифровых двойников в ИЭИ может служить

разработка цифрового двойника ландшафта территории и планируемого промышленного предприятия, для наглядного представления реакции ландшафта на строительство промышленных предприятий.

Профессиональные стандарты значительно отличаются структурой от образовательных и состоят главным образом из таблиц с перечислением трудовых функций и требуемыми уровнями квалификации [4]. В решении комплексной проблемы профессиональных компетенций исключительного применения профессионального стандарта недостаточно. Подобный стандарт для специалистов в сфере ИЭИ не будет способствовать развитию высшего образования и не позволит решить проблему подготовки квалифицированных специалистов в области экологических изысканий.

Имеет необходимость в формировании навык работы специалистов инженерно-экологических изысканий по замечаниям государственной экспертизы, сопровождения отчета об изысканиях при разработке на ее основе проектной документации и в процессе экспертизы. Практический опыт подготовки специалистов в области инженерно-экологических изысканий по окончании университета на сегодняшний день нельзя назвать достаточным. Соответственно, необходимо геймифицировать в высшем образовании вопросы и существующую проблематику инженерно-экологических изысканий.

Список литературы

1. Агентство стратегических инициатив, [Электронный ресурс], режим доступа: <https://asi.ru/> (Дата обращения: 02.04.2021).
2. Козлова Н. Ш. Цифровые технологии в образовании / Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. №1.
3. Никитин С. И. Геймификация, игрофикация, играизация в образовательном процессе / Молодой ученый. — 2016. — №9. — С. 1159–1162.
4. Стурман В. И., Шепелева А. В. Проблемы кадрового обеспечения инженерно-экологических изысканий / Перспективы развития инженерных изысканий в строительстве в Российской Федерации. 2016. №7. С. 155–161.

5. Уваров А. Ю. Образование в мире цифровых технологий: на пути к цифровой трансформации — Изд. дом ГУ-ВШЭ, М.: 2018. — 168 с.

6. Юсупова Ф. Э., Солижонова М. О. Симуляторы в образовательном процессе / Вопросы науки и образования. 2018. №10 С. 22.

УДК 91

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ЛЕСОВОДСТВА**Наймушина Евгения Эдуардовна**

бакалавр

ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», город Пермь

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются общие проблемы современного лесоводства. Приведена проблема биоразнообразия и углеродного баланса в лесу. Изучены влияние факторов на качество древесины и системы мероприятий по повышению продуктивности и устойчивости леса.*

This article discusses the general problems of modern forestry. The problem of biodiversity and carbon balance in the forest is given. The influence of factors on the quality of wood and the system of measures to increase the productivity and sustainability of the forest have been studied.

Ключевые слова: лес, биоразнообразие, устойчивость леса

Keywords: forest, biodiversity, forest sustainability

Одно из важных мест в России занимает проблема управления лесами, поддержка и сохранность продуктивности из-за ее внушительной значимости для страны. Это легко объясняется, потому что конкретно продуктивность может определить не только утилитарную и хозяйственную ценность лесов, но и полноту выполнения ими большого числа экологических и социальных функций [4].

Понятие «Продуктивность леса» означает количество некоторых ресурсов, которые производит лес за конкретный период на единице площади и эффективность им в определенный период экологических функций [4].

Проблема биоразнообразия. Реализация устойчивого управления лесами невозможно без сохранности биоразнообразия лесных экосистем. Помимо

основания и функционирования ООПТ (особо охраняемых природных территорий) и сети защитных лесов, для удержания и сохранения биологического разнообразия важно предоставить проживание и расселение видов на местности, которые активно привлечены в лесопользование [3].

Для удержания биологического разнообразия на территориях, где реализуется лесопользование, важно отмечать и сохранять ЛВПЦ (леса высокой природоохранной ценности). Но ЛВПЦ, которые в изоляции, не могут в полном объеме исполнить эту задачу. Биологического разнообразие необходимо держать в сохранности и за пределами ЛВПЦ [3].

В РФ поддержание ключевых биотопов при освоении лесосек обеспечивается Федеральным законом (ФЗ) «О животном мире», ФЗ «Об охране окружающей среды», постановлением Правительства РФ «О Красной книге Российской Федерации», а также новым лесным законодательством, в том числе Лесным кодексом РФ и Правилами заготовки древесины [3].

Понятие «Сохранение биологического разнообразия» означает необходимое требование сертификации по схеме Лесного попечительного совета. Также, должна быть реализована система защиты редких видов и их мест обитания, а рубки должны осуществляться обязательно с оставлением ключевых составляющих древостоя (деревьев и их групп) и другие [41].

Образованная в России практика лесопользования рассматривает следующий алгоритм сохранения ключевых биотопов [3]:

1) в ходе планирования отвода лесосек на основе анализа различных материалов разрабатывается предварительное выделение ключевых биотопов;

2) далее (в период без снега) производится осмотр лесосек и отбор ключевых биотопов и элементов на местности, которые отмечаются и наносятся на технологическую карту;

3) на основе учета отобранных ключевых биотопов и объектов составляется схема разработки делянки (прокладка волоков, размещение погрузочных площадок и другие);

4) если в ходе разработки лесосеки обнаруживаются ключевые биотопы

и/или элементы, которые не указаны в плане лесосеки и технологической карте, их сохраняют и вносят соответствующие изменения в документы.

Углеродный баланс в лесу. Скопление парниковых газов (и углекислого) в атмосфере приводит к смене климата. Но лес преобразовывает углекислый газ благодаря способности к фотосинтезу и ослабляет последствия изменений климата [2].

Молодой растущий лес быстро накапливает углерод в древесине, ветвях и корнях деревьев. Но деревья могут и сами выделять углекислый газ, например, при дыхании. В ходе образования лесной экосистемы эти противоположные процессы балансируют, отчего формируется в лесу углеродный баланс [2].

Пока новый лес растёт (особенно там, где раньше не произрастал), он активно поглощает углерод и хранит его. Связанный углерод также накапливается в отмершей древесине, в лесной подстилке и почве. В течение десятилетий и даже столетий леса способны не только сохранять, но и продолжать перерабатывать углекислый газ из атмосферы [2].

Потепление ускорит большое количество биохимических процессов лесных экосистем, включая разложение мёртвых органических веществ в них. Оно ускоряет и фотосинтез (при отсутствии сдерживающих факторов, например засух), но при большом количестве мёртвого органического вещества в почве, подстилке и валежнике частота выделения углекислого газа растёт быстрее. В большей степени это может проявляться в лесах, которые растут на вечной мерзлоте. Также, потепление создаёт благоприятные условия для развития многих вредителей и болезней леса, которые ослабляют или убивают деревья, снижая таким образом способность экосистемы связывать углекислый газ, но увеличивая его выделение [2].

Влияние природных, лесоводственных факторов и лесохозяйственных мероприятий на качество древесины. Недостатки, которые снижают качество древесины и ограничивают ее использование принято называть пороками. Они образуются под действием двух групп факторов [1]:

- 1) природные условия и лесохозяйственная деятельность;

2) лесозаготовительная деятельность, хранение и транспортировка.

В ходе роста дерево оказывается под влиянием многих факторов: природных и климатических условий, незапланированных обстоятельств. Все эти факторы будут отражаться на качестве древесины [1].

Пороки древесины, которые возникают в растущем дереве, нельзя избежать. С учетом этого фактора допускается, что в лесоматериалах могут быть пороки. Они остаются и в срубленной древесине растущего дерева. Вовремя и после заготовки, при обработке древесины лесоматериалы могут приобрести дополнительные пороки, которые называют дефектами [1].

Производство качественных древесных продуктов начинается в процессе лесовосстановительных работ. При проведении лесопосадочных работ следует учитывать соответствие культивируемой древесной породы лесорастительным условиям. Также не менее главным фактором получения высококачественного сырья является качество заготовки [1].

Системы мероприятий по повышению продуктивности и устойчивости лесов. На данный момент главной задачей является повышение продуктивности основной компоненты леса – древесины. Мелехов И. С. разработал систему повышения продуктивности древесины, включающую четыре направления [5]:

I – рациональное использование лесов и борьба с потерями;

II – ускорение роста лесов путем воздействия на условия их произрастания;

III – ускорение восстановления и формирования древостоев;

IV – создание, обновление и улучшение состава древостоев путем введения быстрорастущих, высокопродуктивных, устойчивых древесных пород.

Огромную роль в повышении продуктивности лесохозяйственной деятельности сыграло совершенствование некоторых лесных мероприятий, ежегодно проводящихся на площадях в размере миллион гектар [5].

Утверждено, что каждое лесоводственное мероприятие может получить ожидаемое воздействие только при соответствии техники и технологий его проявления лесорастительных условий и при соответствии условий произрастания с биологическими особенностями выращиваемой древесной породы. Если не

выполнить эти условия, то повышение продуктивности лесов не получится [5].

К основным лесоводственным приемам, которые способствуют повышению продуктивности лесов, относятся [5]:

- 1) предотвращение смены хвойных древостоев выборочными, постепенными и другими видами рубок;
- 2) сохранение подроста хвойных пород в процессе лесозаготовок;
- 3) рубки ухода, особенно в лиственно-хвойных древостоях;
- 4) правильный выбор древесных пород при лесовыращивании;
- 5) создание древостоев оптимального состава, густоты и строения;
- 6) замена сплошных рубок в разновозрастных и двухъярусных лиственно-хвойных древостоях выборочными, постепенными и прочие.

Список литературы

1. Влияние различных факторов на качество древесины, [Электронный ресурс], режим доступа: https://studbooks.net/929553/marketing/factory_vliyayuschie_kachestvo_lesomaterialov
2. Климат в лесу и за его пределами, [Электронный ресурс], режим доступа: <https://greenpeace.ru/blogs/2019/09/26/klimat-v-lesu-i-za-ego-predelami/>
3. Лесное биоразнообразие, [Электронный ресурс], режим доступа: <https://wwf.ru/what-we-do/forests/biodiversity-conservation-in-forest-management/>
4. Сухих В. И. Лесоустройство / Йошкар-Ола ПГТУ, 2014 г. / 401 с.
5. Толстова А. А. Сохранение и повышение продуктивности лесов лесоводственными мероприятиями / Донской государственный аграрный университет, Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А. К. Кортунова. 2018. С. 146–150.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 371

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ УЧАЩИХСЯ: ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЕ, ОПЫТ

Гаспарян Сусанна Александровна

заместитель директора, учитель

Богданова Надежда Дмитриевна

тьютор, педагог-организатор

Кобран Ирина Николаевна

тьютор, педагог-организатор

Парамонова Вера Васильевна

учитель истории и обществознания

Панова Ольга Алексеевна

тьютор

МАОУ «Средняя политехническая школа №33»,

город Старый Оскол, Белгородская область

***Аннотация.** В данной статье авторами представлен опыт организации профориентационной работы в политехнической школе*

Одной из задач национального проекта «Образование» является - формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов обучающихся, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию.

Изменения в социально-экономической и духовно-культурной сферах жизни общества ставят перед школой ряд новых организационных, экономических и педагогических задач.

Они продиктованы социальным заказом на личность, способную адаптироваться в сложных общественных преобразованиях и успешно реализующую

себя в избранной области интеллектуально-творческой деятельности. На сегодняшний день потребность у молодых людей состоит не в определении одной профессии, а в готовности менять профессию в соответствии с современными требованиями рынка труда.

На современном этапе развития общества быстрыми темпами происходит освоение техники и технологий, поэтому приоритетными задачами, стоящими перед политехнической школой, является развитие инновационного образования.

Опыт работы МАОУ «СПШ №33» в рамках региональной инновационной площадки «Формирование содержания политехнического образования в условиях школы» позволил внедрить модель политехнического образования через использование ресурсов образовательных учреждений среднего и высшего профессионального образования и практико-ориентированного потенциала компаний-менторов.

Педагогическим коллективом МАОУ «СПШ №33» определены основные задачи профориентационной деятельности, а именно:

- реализация государственной политики в области профессиональной ориентации молодежи;
- обеспечение в полном объеме реализации прав обучающихся на профессиональную ориентацию;
- развитие и совершенствование системы и программ профессиональной ориентации;
- обеспечение сотрудничества всех заинтересованных организаций на основе общей программы профессиональной ориентации, разработанной с учетом специфики региональных и местных условий;
- организация информационно-образовательной среды, позволяющей получать максимум сведений о рынке профессий и спросе на них в муниципалитете;
- создание единого информационного пространства учреждений общего, среднего профессионального и высшего образования с предприятиями и

организациями Старооскольского городского округа.

По нашему мнению, формирование содержания профориентационной деятельности должно начинаться с разработки инструментария формирования мотивации к осознанному выбору будущей профессии.

Особое место в МАОУ «СПШ №33» уделяется проведению профдиагностических исследований.

В школе создан и действует кабинет профориентации, оборудованный новейшими информационными технологиями. Используется программа компьютерной обработки и тестирования блока психологических тестов, профориентационная система «Профи-2», которая способствует выявлению склонностей, способностей, потребностей и познавательных интересов старшеклассников, определению их дальнейшей профессиональной траектории.

Заслуживает внимание инновационный опыт нашего учреждения по теме: «Профессиональная ориентация обучающихся на основе взаимодействия общеобразовательной организации с компаниями-менторами». Эффективный механизм сотрудничества с менторскими компаниями является основой профориентационной работы политехнической школы.

В школе выстроена модель «СоТРУДничество с менторскими компаниями» – основа профориентационной работы политехнической школы. Основная идея – организация стажировочных площадок на предприятиях-менторах. Компания-ментор берёт на себя обязанность участвовать в профориентационных мероприятиях в рамках реализации проекта, предоставляет для учащихся площадки своего предприятия для практического осмысления определенных профессий.

В результате реализации проекта создана система социального партнерства по профориентации, заключены договоры с менторскими компаниями.

На базе компаний-менторов работают Техноклассы по направлениям, Школа юного геолога, Школа юного кардиолога, реализуются профориентационные проекты «Ориентир», «Путь к успеху», «Погружение в профессию» и др.

Опытом работы мы охотно делимся со своими коллегами из других образовательных учреждений посредством проведения мастер-классов и

переговорных образовательных площадок не только на уровне Старооскольского городского округа, но и области.

Данная деятельность позволяет:

- повысить мотивацию учащихся к самостоятельной работе, способствует развитию познавательного интереса к научно-техническому творчеству;
- для компаний-менторов – это новый социальный опыт и создание положительного имиджа компании.

Профориентационная работа в политехнической школе представляет специально созданные условия, обеспечивающие обязательное изучение фундаментальных наук, ознакомление учащихся в процессе изучения естественнонаучных предметов с научными основами современного производства, формирование и развитие умения ориентироваться в системе производственных отношений.

Деятельность в данном направлении осуществляется системно и многопланово: на уроках, на занятиях в объединениях по интересам, как в школе, так и в учреждениях дополнительного образования городского округа.

Кроме того, профориентационная работа осуществляется и в рамках деятельности школьной детской организации «Российское движение школьников».

Благодаря активной деятельности в РДШ, наши ребята стали участниками профориентационных смен «В парке будущего» и «Шаг в будущее» во Всероссийских детских центрах «Смена» и «Орлёнок».

Мальчишки и девчонки работали на различных площадках: деревообработка, прототипирование, робототехника, фрезерование, компьютерные технологии.

Активность участия в детском движении помогают им выявлять свои профессиональные наклонности: так выпускница школы, Борисова Мария, участвуя во Всероссийском конкурсе РДШ «Лига ораторов», была приглашена в Москву на радиостанцию, где она провела два радиоэфира. Два года Мария вела еженедельную рубрику «Литературное воскресенье» на Всероссийском «Классном радио», а сейчас является студенткой ГИТИСа.

Проектное моделирование помогло определиться с профессией и еще

одному выпускнику – Алифанову Виталию. Активное участие в таких IT- проектах СТИ НИТУ МИСиС, как «Молодежный хакатон» и «Эджайлтон», позволило ему поступить в инновационное университет «Иннополис», который дает образование в сфере искусственного интеллекта.

Мониторинг организации деятельности школьной системы профессионального самоопределения старшеклассников подтверждает эффективные результаты данной работы: мы отмечаем значительное увеличение количества учащихся, поступивших в СПО и ВПО в соответствии с профилем обучения и можем утверждать, что наши учащиеся готовы к дальнейшему профессиональному выбору.

Системная работа по профессиональному и личностному сопровождению выпускников сможет помочь им адаптироваться в социуме, не растеряться в мире современных профессий, стать счастливыми и успешными в жизни.

Список литературы

1. Атутов П. Р. Концепция политехнического образования в современных условиях / Педагогика, 1999. - № 2. с. 17–20.
2. Сергеев О. В. Организационно-педагогические проблемы повышения образовательного уровня учащихся в условиях профессиональной работы. М., 2001. – 157 с.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.]; под ред. А. Г. Асмолова. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2011. — 159 с.

УДК 378.1

**ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ВИЗУАЛИЗИРОВАННОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА**

Зязин Игорь Андреевич

курсант

Хакимов Наиль Тимерханович

кандидат технических наук, заместитель начальника кафедры

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина»,

город Воронеж

***Аннотация.** В статье рассматривается метод визуализированного моделирования, применяемый в рамках изучения определенной учебной дисциплины в образовательном процессе военного вуза. Показано его влияние на результаты образовательной деятельности обучаемых.*

The article discusses the method of visualized modeling used in the study of a certain academic discipline in the educational process of a military university. Its influence on the results of educational activity of trainees is shown.

***Ключевые слова:** метод визуализированного моделирования, образовательная деятельность, математическое моделирование*

***Keywords:** visualized modeling method, educational activity, mathematical modeling*

Развитие современных электронных и информационных технологий основывается на фундаментальных знаниях в различных областях науки (математики, физики, электроники, радиотехники и др.). Эти знания составляют основу для формирования компетенций и навыков военных специалистов – инженеров, обеспечивающих эксплуатацию и применение современных образцов

вооружения и военной техники [1].

В последнее время в образовательном процессе при изучении наукоемких дисциплин широко используется метод визуализированного математического моделирования для более глубокого понимания особенностей физических процессов, протекающих в исследуемых устройствах и системах. При этом основное внимание уделяется повышению практической направленности процесса изучения дисциплины. Данный метод был использован при изучении темы «Выпрямительные устройства» по дисциплине «Электротехника и электроника», что в конечном итоге привело к повышению уровня успеваемости обучаемых и эффективности образовательного процесса, показателем чего выступает успеваемость в учебной группе.

Метод визуализированного моделирования различных схем выпрямителей основан на применении программной среды Multisim [2], которая состоит из редактора схем и подсистемы моделирования, базирующейся на интеграции вычислительных ядер BSpice и XSpice. Программная среда Multisim имитирует реальное рабочее место в лаборатории, оборудованной различными измерительными приборами. Имеющиеся в Multisim библиотеки включают в себя большой набор моделей широко распространенных электронных компонентов. Присутствует возможность создания и подключения новых моделей компонентов. Управление поведением таких моделей может выполняться с применением моделирующего кода. После сборки схемы в программе запускается процесс симуляции, что аналогично включению реальной электрической схемы. Симуляция – это математический метод эмуляции поведения схемы. С помощью симуляции можно определить многие свойства схемы без ее сборки и использования реальных измерительных приборов.

Порядок проведения оценки использования метода визуализированного моделирования при изучении дисциплины «Электротехника и электроника» заключается в следующем. На подготовительном этапе проведен анализ успеваемости учебных групп №1 и №2 при изучении дисциплины «Электротехника и электроника». На основании анализа в качестве экспериментальной группы

выбрана учебная группа №1 со средним баллом 3,56, в качестве контрольной выбрана учебная группа №2 со средним баллом 3,69. Выбор группы с низшим средним баллом сделан, исходя из предположения, что применение в процессе обучения метода полунатурного моделирования позволит повысить уровень знаний, в этой группе и привести успеваемость группы к уровню успеваемости контрольных групп. На первом этапе обучаемые из состава контрольных и экспериментальных групп прослушали курс лекций по основам теории полупроводниковых устройств, в частности, выпрямительных устройств. На лекциях на простых практических примерах рассматриваются преобразовательные устройства, которые служат для преобразования переменного тока в постоянный. Параметры преобразовательных устройств весьма различны. Различны и предъявляемые к ним требования, а также режимы и условия их работы. Выпрямленный ток устройств изменяется в широком диапазоне от единиц ампер до сотен тысяч ампер, а выпрямленное напряжение от десятков до сотен тысяч вольт. Особое внимание уделяется следующим положениям:

- составление схемы устройств выпрямления, правильное подключение питания и измерительных приборов;
- основные элементы выпрямительных устройств, параметры и динамические характеристики выпрямительных устройств;
- способы сглаживания пульсаций выпрямленного напряжения;
- способы регулирования и стабилизации выпрямленного напряжения.

На втором этапе в ходе практического занятия проводилось входное контрольное тестирование экспериментальных групп по сформулированным на лекциях основным положениям. Практическое изучение начинается с изучения интерфейса программного комплекса Multisim. В окне разработки находятся средства управления различными элементами схемы. Вкладка «Проект» содержит информацию о текущем проекте, вкладка «Иерархия» показывает связь между файлами проекта в виде дерева. Процесс создания схемы начинается с размещения в рабочем поле компонентов схемы из библиотеки. Доступ к виртуальным приборам осуществляется через панель инструментов, которая по умолчанию

располагается справа от рабочего поля. Выбор источника напряжения вторичного питания обусловлен параметрами питающей сети.

Моделирование отлично помогает понять процессы, протекающие в схеме и изучить, как изменяются зависимости от изменения параметров цепи. Развитие современных технологий позволяет изучать сложные электрические процессы без наличия дорогого оборудования. Кроме этого, моделирование позволяет избежать ошибок при проектировании схем перед сборкой. В качестве основного блока при построении математических моделей используется блок Place Basic. С помощью данного блока можно реализовать любой выпрямитель, задав соответствующие характеристики элементов и параметров электрической цепи.

Пример схемы двухполупериодного выпрямителя представлен на рисунке 1.

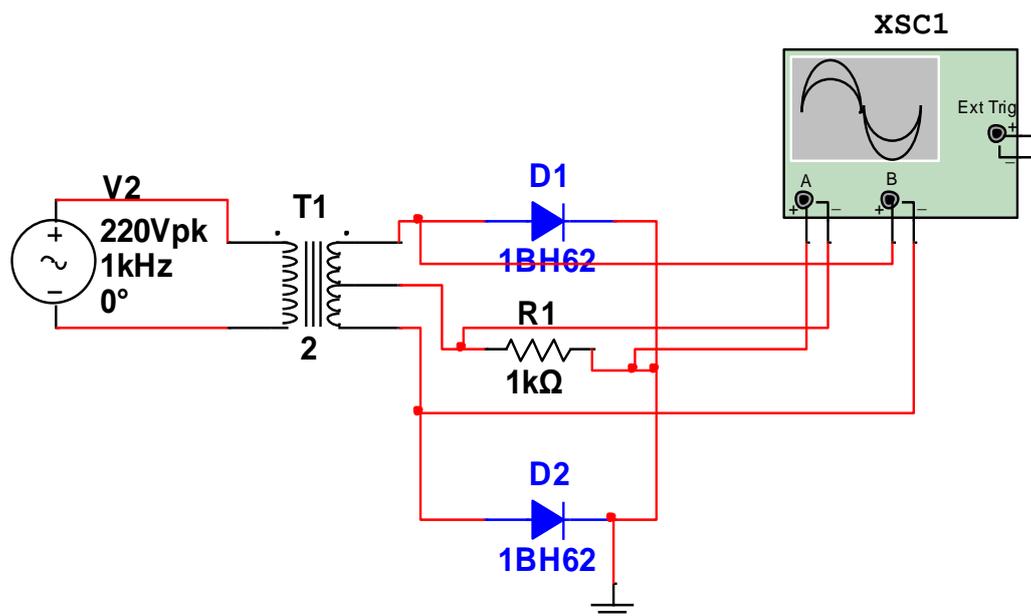


Рисунок 1 – Схема двухполупериодного выпрямителя

Таким образом, может быть построена любая модель электрической устройства, в том числе однополупериодный и мостовой выпрямители.

На третьем этапе выполняется лабораторная работа по исследованию различных схем выпрямителей. В ходе работы, обучаемые экспериментальных групп, проводят анализ процессов в схемах выпрямителей, сравнивают формы входного и выходного напряжения, оценивают работу сглаживающих фильтров.

На четвертом этапе проводится контрольное тестирование контрольных и экспериментальных групп с выставлением оценок. Оценка эффективности метода проводится на основе сравнения результатов тестирования.

Таким образом, сравнительный анализ успеваемости учебных групп №1 и №2 показал, что использование разработанных визуализированных моделей различных схем выпрямителей позволило повысить успеваемость в экспериментальной учебной группе на 20% за счет усиления практической направленности изучения положений теории выпрямителей переменного сигнала.

Список литературы

1. Коровин В. М. Основные принципы, методы и формы обучения курсантов в высшем военном учебном заведении: монография. – Воронеж, ВИРЭ, 1999 г. – 244 с.
2. Хернитер, М. Е. Multisim 7: Современная система компьютерного моделирования и анализа схем электронных устройств / М. Е. Хернитер; пер. с англ. А. И. Осипов. – М.: Издательский дом ДМК-пресс, 2006–448 с.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 101

ОПАСНОСТЬ ТРАНСГУМАНИЗМА

Морохова Елена Игоревна

к.ф.н., доцент

ФГБОУ ВО Поволжский институт управления, филиал РАНХиГС
при Президенте РФ

***Аннотация.** В статье последовательно рассматриваются: определение трансгуманизма; главные цели, которые он преследует; основные направления развития трансгуманизма; содержательная критика всех течений трансгуманизма.*

***Ключевые слова:** трансгуманизм, иммортализм, крионика, киборгизация, нейрокомпьютерный интерфейс, регенеративная медицина, управление геномом человека*

***Annotation.** The article consistently discusses: the definition of transhumanism; the main goals it pursues; the main directions of development transhumanism; meaningful criticism of all currents of transhumanism.*

***Keywords:** transhumanism, immortalism, cryonics, cyborgization, neurocomputer interface, regenerative medicine, human genome management*

О трансгуманизме сейчас стали много говорить. И связано это с тем, что проблему уже нельзя скрывать, что это одна из идеологий, которая тоже имеет право на существование. То, как она сейчас подается, это попытка, используя принцип «Окно Овертона», сделать ее приемлемой. Термин трансгуманизм был придуман Дж. Хаксли, генетиком, который на самом деле являлся евгеником. После 2-й мировой войны слово «евгеника» было под запретом, и поэтому стали использовать понятие генетика.

В 1957 году Джулиан Хаксли ввел в философский оборот понятие

трансгуманизм – способность человека превзойти самого себя. В конце 70 – х годов XX века в Силиконовой долине, в Америке стали собираться футурологи и обсуждать проблемы выхода человека за пределы человеческого, создания нового постчеловеческого существа. Этот период перехода от человека к постчеловеку они назвали «трансгуманизм». Это стало возможным благодаря появлению новых технологий, которые могут изменять сознание человека и самого человека. «Трансгуманизм - современная философская доктрина, утверждающая, что человек не сохраняет свои природные качества по мере своего развития и под действием генной инженерии превращается в существо, подобное вещи, которое в зависимости от обстоятельств имеет различные интеллектуальные, креативные, физические и другие свойства» [1, с. 245].

В 80 – е годы об этом заговорили с футурологической точки зрения, а в 90 – е годы, когда новые технологии стали активно применяться, сложились условия для того, чтобы появились целые движения трансгуманизма, которые оформились в 2002 году в Ассоциацию трансгуманизма, издавшую свою декларацию. В ней четко прописано о том, что главная задача трансгуманизма – создание постсущества.

Корни трансгуманизма глубоки, они уходят в далекую древность, потому что для нас важно не только те технологии, которые позволяют менять человека, но и мировоззрение. Потому что мировоззрение основывается на понимании человеческого существа, на концепции человека. Вот это очень важно. Эта концепция не вписывается ни в христианское, ни в гуманистическое понимание. Потому что в гуманизме человек рассматривается как совершенное существо, он стоит в центре Вселенной. Права человека прописываются как основные, которые определяют его развитие, поэтому права человека во всех документах прописывают с большой буквы. И дальше прописано право человека изменять саму природу человека. Поэтому трансгуманизм – это завершающая стадия гуманизма, это стадия, которая ведёт его к саморазрушению. Потому что трансгуманизм утверждает, что человек – это ничто, после человека должно быть постчеловеческое существо. Поэтому, когда говорят, что трансгуманизм — это

гуманизм, то делают грубую ошибку, причем это делается сознательно для того, чтобы уйти от вопроса – что скрывается за трансгуманизмом, какое понимание человека.

Идея гуманизма возникла в эпоху Возрождения. Но гуманизм не надо понимать как человеколюбие в его буквальном переводе. Произошел антропологический поворот внутри западной цивилизации. Ведь если до этого Средневековье определяло человека как зависимого от Бога, то человек гуманизма освободил для себя место именно как для человека. Родилось нечто человеческое, такая топика пространства, условно говоря, где человек самоутверждает себя. И эта идея привела к таким последствиям. 300–400 лет потребовалось для того, чтобы человек преодолел все коллективные идентичности. Это означает, что человек причисляет себя к какой – либо группе. Например, религиозной, этнической, национальной, половой самоидентификации, человеческой – мы все *homo sapiens*. И тогда идея эмансипации, высвобождения человека от этих коллективных идентичностей постепенно, поэтапно привела к тому, что европейский человек сказал – я не христианин, потом от идеи нации в широком смысле, затем от половой самоидентификации, она не является принципиальной. Мы уже видим в системе образования данные тенденции, когда формируется мировоззрение детей восприятия себя в деформированной половой идентичности. Всем известно, что половая идентичность формируется в раннем детстве. В 4–5 лет мальчик идентифицирует себя с мальчиком, а девочка с девочкой, и вдруг происходит деформация этих представлений. Навязывается мнение, что не надо привязывать себя к определенному полу, потому что это насилие над собой. И делается вывод о том, что коллективная идентичность – это репрессивная структура, которая вас привязывает к какой – то группе. И, в конце концов, происходит преодоление человеческой самоидентификации. Это идея о том, что человека надо объединить с технологиями, т. е. идея искусственного интеллекта, имплантация органов, трансформация человеческой природы как таковой.

Основная проблема трансгуманизма - добиться бессмертия. Человек стал смертным вследствие греха. По христианским представлениям человеку не надо

биться за бессмертие. И. С. Аксаков говорил: «Прогресс, отрицающий Бога и Христа, в конце концов становится регрессом; цивилизация завершается одичанием; свобода – деспотизмом и рабством. Совлекши с себя образ Божий, человек неминуемо совлечет, – уже совлекает с себя и образ человеческий, и возревнует об образе зверином» [2, с. 216].

Отсюда и технологии стремятся изменить человека как такого. Возникло это движение среди футурологов, но распространилось и на учёных, и дальше эти технологии позволили им менять саму природу человека. Появляется генетически модифицированный человек, человек – «киборг», которому можно заменять органы искусственными органами. Термин «киборг» введен Манфредом Е. Клайнсом и Натаном С. Клином в 1960 г. в связи с их концепцией расширения возможностей человека для выживания вне Земли. Следующее направление – формирование неких андроидов – человекоподобных существ, которые будут полностью воспроизводить человека. А главная задача – бессмертие, искусственный интеллект, создание существа, искусственного субъекта, заменяющего человеческий разум.

Точку, когда это произойдёт, трансгуманисты называют точкой сингулярности. Отсюда название института - Институт сингулярности, который был создан в 2009 г в Силиконовой долине. По их расчетам это должно произойти в 2045 году. Поэтому движение в поддержку трансгуманизма в России, объединяющее учёных, получило название «Движение 2045». Оно сейчас стало меньше себя популяризовать, потому что эти идеи стали внедряться в саму науку. Основные направления нашей науки – это искусственный интеллект, расшифровка генома и генетические изменения в человеке.

Идея гуманизма подвела человека к пограничной ситуации, когда он должен отказаться от человеческой природы в телесном, биологическом, духовном смысле слова. Он должен просто стать внутри себя синтезом технологических инноваций. Фактически в данной ситуации меняется понятие человека как такового. Возникает новое пограничное существо. Главная цель трансгуманизма состоит в максимальном наслаждении жизнью. Интересно, что наш известный

православный апологет прот. Валентин Свенцицкий практически еще 100 лет назад в своей книге «Диалоги» писал: «Таким образом, смысл прогресса лежит в постепенном увеличении наслаждений жизнью» [3, с. 178]. А цель жизни с православной точки зрения – обожание, единение с Богом, а не увеличение телесных наслаждений.

Идея трансгуманизма поддерживается ведущими политическими, экономическими, технологическими элитами, ведущие институты подключены к разработке данных идей. Трансгуманизм – это модно. Главное – на себе не пробовать. А совершенствованием человека можно заниматься прямо сейчас. Тело – тренировками, мозги – постоянной, упорной учебой, душу – обращением к Богу. По большому счету трансгуманизм – тупиковая ветвь, потому что она не учитывает большой глубины человеческой природы.

Список литературы

1. Луков, В. А. Трансгуманизм / Энциклопедия гуманитарных наук. – 2017. - № 1. – С. 245–252.
2. Осипов, А. И. Путь разума в поисках истины: Учебное пособие по апологетике для духовных школ / А. И. Осипов – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Сретенский монастырь, 2004. – 432 с.
3. Свенцицкий В., прот. Диалоги / В. Свенцицкий – М.: Московское подворье Свято-Троицкой Сергиевой лавры, 1999.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004

ЗАЩИТА ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЙ ОТ МОДИФИКАЦИИ КОДА

Гусев Кирилл Вячеславович

аспирант

Овчинников Михаил Андреевич

аспирант

ФГБОУ ВО «МИРЭА — Российский технологический университет»

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема защиты мобильных приложений для операционной системы Android от их модификации. Описываются средства защиты Android-приложений от модификации кода, такие как обфускация и проверка цифровой подписи. Приводятся инструменты, с помощью которых возможно проводить анализ мобильных приложений и их модификацию.*

The article deals with the problem of protecting mobile applications for the Android operating system from their modification. Describes the means of protecting Android applications from code modification, such as obfuscation and digital signature verification. The tools with which it is possible to analyze mobile applications and modify them are given.

***Ключевые слова:** мобильные приложения, Android, цифровая подпись, apktool, обфускация*

***Keywords:** mobile apps, android, digital signature, apktool, obfuscation*

Количество мобильных приложений, используемых людьми во всем мире, непрерывно растет. Это связано с повсеместной информатизацией всех областей жизнедеятельности человека. Вместе с ростом количества приложений растет и число их уязвимостей. Чаще всего уязвимости используются для удаления рекламы, отвязки сервисов проверки лицензий или даже для внедрения

вредоносного кода.

В настоящее время уже почти не осталось мобильных приложений, которые не содержат в себе рекламу или какие-то платные функции. Для удаления рекламы и разблокировки платных функций уже не требуются особые знания, достаточно владеть языками программирования Java и Smali. С помощью инструментов Jadx, взломщик может просмотреть содержимое apk файла и увидеть Java-код, а с помощью инструмента apktool получить smali-код, который в дальнейшем можно модифицировать. Сложность модификации будет зависеть от того какую структуру проекта выбрал разработчик и использовал ли он инструменты защиты от взлома.

Обфускация

К инструментам защиты кода приложения от реверс-инжиниринга путем модификации smali-кода относится обфускация. Обфускация [1] (от английского obfuscate — делать неочевидным, запутанным, сбивать с толку) в широком смысле - приведение исходного текста или исполняемого кода программы к виду, сохраняющему её функциональность, но затрудняющему анализ, понимание алгоритмов работы и модификацию при декомпиляции. Инструмент для обфускации ProGuard встроен в среду разработки Android Studio, использующуюся для разработки мобильных приложений для Android. Его активация занимает очень мало времени, так как требует лишь добавления строки `minifyEnabled true`: в конфигурационный файл `build.gradle` проекта мобильного приложения. После активации данной функции при сборке проекта ProGuard будет выполнять замену всех имен классов, полей и методов на одно-двухбуквенные сочетания, что существенно осложнит задачу понимания работы программы с помощью декомпилированного кода [2].

Как можно заметить из рисунков 1 и 2, код на рисунке 1 до обфускации существенно легче в восприятии, нежели чем код на рисунке 2 после обфускации.

Проверка цифровой подписи

Ещё одним методом защиты мобильного приложения от модификации

За проверку содержимого и блокировку установки отвечает менеджер пакетов операционной системы Android. При запуске установщика, распространяемого, как правило, в формате арк-файла, менеджер пакетов сверяет содержимое установщика с теми хэш-суммами, которые были получены на этапе подписи приложения разработчиком. Кроме того, что проверяется весь исполняемый код приложения, хранящийся внутри dex-файлов арк-файла, проверяется также и хеш ключ текущей цифровой подписи, использовавшейся при подписании приложения. Данный механизм позволяет избежать модификации только исполняемого кода программы и последующей установки мобильного приложения на устройство. Единственным вариантом решения является обновление подписи мобильного приложения. Однако, при смене подписи мобильного приложения возникает проблема его установки поверх уже установленного пакета с таким же именем пакета. Это вызвано тем, что пакетный менеджер операционной системы Android проверяет и отклоняет установку, если у установленного приложения с одним именем пакета и устанавливаемым приложением с таким же именем пакета различается цифровая подпись. Это сделано для того, чтобы избежать подмены и установки модифицированного кода поверх официального приложения, распространяемого разработчиком. Помимо встроенного в операционную систему Android метода проверки цифровой подписи, разработчик может дополнительно внедрить в мобильное приложение проверку цифровой подписи и использовать вычисляемую хэш-сумму цифровой подписи при отправке запросов и или выполнении какого-то кода. Однако, данный способ можно обойти при модификации мобильного приложения через метод, описанный выше, хоть и с обфусцированным кодом это и потребует довольно много времени.

Заключение

Защита мобильных приложений от модификации является одной из важнейших задач для разработчика, так как от этого напрямую может зависеть его прибыль, получаемая за счёт показа рекламы или покупки функций. Применяя методы, описанные выше, можно существенно усложнить задачу модификации, хоть и не полностью её решить.

Список литературы

1. Бойцев О. М. Защити свой компьютер на 100% от вирусов и хакеров. — Питер, 2008. — ISBN 9785388003478.
2. Филлипс Б., Стюарт К., Марсикано К., Гарднер Б. Android. Программирование для профессионалов. 4-е издание. — СПб.: Питер, 2020.

УДК 629.113

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ
МЕТОДОМ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИСАДОК К ТОПЛИВУ****Подуремья Александр Владимирович**

к.п.н., преподаватель

Кротов Артем Олегович

курсант

ВУНЦ ВВС «ВВА», город Воронеж

***Аннотация.** В статье рассмотрен метод совершенствования работы дизеля с применением присадок и добавок к топливу в различных климатических и эксплуатационных условиях.*

The article describes a method for improving the operation of diesel engines with the use of fuel additives in various climatic and operational conditions

Ключевые слова: дизельный двигатель, топливо, присадки к топливу

Keywords: diesel engine, fuel, fuel additives

Дизель на современных грузовых автомобилях является основным типом двигателя.

В дизельных двигателях применяется объемное, пленочное и смешанное смесеобразование.

При объемном смесеобразовании, характерном для двигателей с неразделенными камерами сгорания, испарение топлива происходит из факелов мелко распыленного смесеобразования, применяемого в дизелях с полуразделенными камерами сгорания, топливо испаряется с поверхности пленки, образующейся на поверхностях камеры сгорания при впрыске топлива. При смешанном смесеобразовании, которое применяется в дизелях с разделенными камерами сгорания, сочетается пленочное и объемное смесеобразование [1].

Для качественного регулирования мощности дизеля необходимо дозирование топлива в соответствии с заданным режимом работы. В многоцилиндровых двигателях подается во все цилиндры одинаковые количества топлива в определенные моменты рабочего цикла и в течение одного и того же углового интервала. Это обеспечивается конструкцией топливopодающей аппаратуры, формой камеры сгорания и движением воздушного заряда.

На сгорание дизельного топлива значительное влияние оказывают конструктивные и эксплуатационные факторы. Положительно влияет повышение степени сжатия, температуры и давления воздуха. При этом улучшается процесс сгорания, двигатель работает более мягко.

Увеличение угла опережения впрыска топлива отрицательно сказывается на самовоспламенении, ибо топливо впрыскивается в менее сжатую и нагретую среду, и работа двигателя становится более жесткой, а также из-за преждевременного сгорания большей части топлива значительное давление развивается до прихода поршня в верхней мертвой точке, что вызывает потерю мощности.

Конструкция камеры сгорания должна обеспечивать интенсивное вихреобразование при сжатии воздуха, что уменьшает время нагрева топлива. В качестве материала для поршней лучше использовать не алюминий, а чугун, так как он обладает меньшей теплопроводностью, следовательно, при поршнях из чугуна более интенсивно будут нагреваться воздух и топливо, что способствует уменьшению времени сгорания топлива.

Для обеспечения долговечной и экономичной работы дизельного двигателя необходимо применять качественное топливо. Эксплуатационные свойства дизельных топлив в значительной степени определяют качество работы и долговечность дизельных двигателей [1].

Дизельные двигатели и топливная аппаратура постоянно модернизируется и совершенствуется. Однако, несмотря на это дизельным двигателям во время эксплуатации присущи недостатки (табл. 1).

Одним из методов устранения данных недостатков можно достигнуть методом применения в составе дизельного топлива многофункциональных

присадок и добавок.

Таблица 1 - Недостатки при эксплуатации дизельных двигателей

Недостатки	Причины
Жесткая работа двигателя и плохие показатели топливной экономии	Сниженное значение цетанового числа топлива
Малый ресурс топливной аппаратуры	Недостаточные смазывающие свойства топлива
Необходимость в частом техническом обслуживании	Склонность топлива к образованию отложений
Большой риск внеплановой поломки	Присутствие воды в топливе
Проблемы с эксплуатацией при низких температурах	Несоответствие температуры застывания кинематическим нормам

Присадки и добавки не должны ухудшать физико-химические и эксплуатационные свойства топлив. Но при этом допустимы отклонения от нормируемых показателей, которые косвенным образом характеризуют качество нефтепродукта.

Коэффициент фильтруемости дизельных топлив может увеличиваться, если в них присутствуют некоторые металлосодержащие антидымные присадки. В этих случаях отклонения от показателей объясняются химической природой присадок и особенностями применяемых методик. Они особо оговариваются в технической документации на топлива и присадки. Однако подобные отклонения следует допускать в качестве временных и разрабатывать присадки, свободные от этих недостатков.

Таблица 2 - Потребительские свойства присадок и добавок в дизельные топлива [2]

Наименование Препарата	Назначение	Страна, фирма-производитель
1	2	3
Ice Proof	Улучшает пусковые свойства дизельного топлива при отрицательных температурах	Бельгия, Wynn's
DIESEL SUPER	Обеспечивает эксплуатацию дизельных двигателей при температуре до -47 °С	США, Hi-gear
Diesel & Fuel Oil Anti-Gel	Добавка к летнему топливу, обеспечивающая его текучесть до температуры -29 –С	США, CD-2

Diesel Conditioner	Удаляет влагу из топлива, облегчает пуск двигателя при низких температурах окружающей среды	Германия, SCT,
MANNOL FUEL treatment & ANTIGEL	Удаляет влагу из топливной системы и облегчает пуск двигателя	США, Hi-Gear
DIESEL ANTIGEL WITH ER	Снижает температуры застывания топлива до -47 °C, облегчает пуск дизеля при низких температурах, восстанавливает компрессию	США, Hi-Gear
Diesel Cetane + Plus	Увеличение цетанового числа любого топлива на 5 единиц, облегчает пуск холодного двигателя и снижает расход топлива	Бельгия, Wynn's
DIESEL TUNE UP & CETANE BOOST	Очистка от нагара, повышение цетанового числа топлива до 6 единиц и улучшение эксплуатационных характеристик дизеля	США, Hi-Gear
Diesel Fuel System Conditioner	Очистка системы питания двигателя и снижение температуры загустевания масла	США, Energy Release
Clean Burn	Снижает образование черного дыма и содержание сажи в выхлопных газах двигателя	Бельгия, Wynn's
3x4 Diesel Engines	Очистка системы питания двигателя через 5 тыс. км пробега	Бельгия, Wynn's
Очиститель форсунок Profix	Очистка форсунок дизеля через 3 тыс. км пробега автомобиля	Россия, ЛТ «Лаборатория Триботехнологии»
DIESEL PLUS WITHER	Очистка форсунок и системы питания	США, Hi-Gear
Diesel Fuel System Cleaner	Очистка и смазка топливного насоса и форсунок двигателя	Бельгия, Wynn's
Diesel Rower 3	Очистка системы питания двигателя, увеличение мощности и предотвращение черного выхлопа	Бельгия, Wynn's
DIESEL JET CLEAN	Очистка форсунок, системы питания и камеры сгорания дизеля	США, Hi-Gear
DIESEL INJECTOR CLEANER	Очистка форсунок дизельного двигателя	США, Ster Up
DIESEL JET CLEAN	Очистка сильно загрязненных форсунок, которые необходимо менять	США, Hi-Gear

SYNTHETIC DIESEL TUNE	Очистка системы питания, восстановление эксплуатационных характеристик и продление срока службы дизеля в 1,5–2 раза	США, Hi-Gear
Total Diesel Fuel Maintenance	Улучшает качество топлива, оптимизирует работу и экономичность двигателя	США, CD-2

В таблице 2 приведены потребительские свойства некоторых присадок и добавок в дизельные топлива, предназначенные для улучшения их эксплуатационных качеств, расширения низкотемпературных свойств топлив, а также снижения токсичности отработавших газов.

Таким образом, применение присадок и добавок к дизельному топливу позволяют устранять недостатки при эксплуатации дизелей, расширяют эксплуатационные свойства топлив, снижают токсичность отработавших газов, повышают мощность дизельного двигателя.

Список литературы

1. Двигатель внутреннего сгорания: Устройство и работа поршневых и комбинированных двигателей. – В. П. Алексеев, Н. А. Иващенко, В. И. Ивин и др.; М.: Машиностроение, 1980. – 288 с.: ил.

2. Болгов, В. Ю., Балабанов, В. И. Автомобильные присадки и добавки. М.: Транспорт, 2009.- 154 с.

УДК 004.4

ОЦЕНКА ХАРАКТЕРИСТИК И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ГРАФИЧЕСКИХ РЕДАКТОРОВ

Руднева Алёна Владимировна

студентка 3 курса факультета математики и естественнонаучного
образования педагогического института

Костина Ирина Борисовна

кандидат философских наук, доцент кафедры информатики,
естественнонаучных дисциплин и методик преподавания, факультета
математики и естественнонаучного образования педагогического института,
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный
исследовательский университет», город Белгород

***Аннотация.** С развитием информационных технологий появилось множество способов создания графических объектов. Вследствие чего каждый современный человек должен уметь разбираться в них и находить для себя подходящий. Данная статья посвящена оценке характеристик и возможностей графических редакторов.*

With the development of information technology, there are many ways to create graphic objects. As a result, every modern person should be able to understand them and find a suitable one for himself. This article is devoted to the evaluation of the characteristics and capabilities of graphic editors.

***Ключевые слова:** графический редактор, компьютерная графика, растровая графика*

***Keywords:** graphic editor, computer graphics, raster graphics*

На сегодняшний день мощные средства создания изображений доступны каждому пользователю, которые используют их в той или иной степени. Одним

из наиболее распространенных типов программ для работ с изображениями являются графические редакторы. По мнению И. В. Григорьевой «графический редактор - компьютерная программа, позволяющая ее пользователю создавать и редактировать изображения на экране компьютера и сохранять их во многих популярных форматах, например JPEG, PNG, GIF, TIFF» [1, с. 5].

Существует большое разнообразие графических редакторов, но мы остановимся на некоторых из них.

Adobe Photoshop предназначен для внесения изменений в фотографии и другие изображения, хранящиеся на диске. Программа позволяет ретушировать изображение и устанавливать определенные эффекты на него, переносить детали одного снимка на другой, добавлять текст, изменять цветовое соотношение и даже добавлять цвет в изображения, выполненные в оттенках серого цвета. Также редактор позволяет создавать новые изображения. Средства Photoshop совместимы с графическими планшетами, что позволяет создавать вполне реалистичные изображения.

Наибольшую мощь программе Photoshop придает использование слоев, предоставляющих возможность объединять несколько изображений и создавать монтажи, работая лишь над одной из составных частей изображения. Каждый слой полностью независим от остальных, что позволяет изменять степень его прозрачности и редактировать по мере необходимости, оставляя другие слои изображения неприкосновенными [3].

Также следует отметить, что немаловажным фактором является и высокая интуитивность интерфейса, благодаря которой весьма реально изучить принципы работы этого графического редактора. А возможность экспорта и импорта объектов позволяет использовать её для самых различных целей.

GIMP – это бесплатная альтернатива редактору Photoshop. Как утверждает Т. А. Панюкова «типичные задачи, которые можно решать при помощи GIMP, аналогичны тем, что решаются с помощью Adobe Photoshop, и включают в себя создание графики и логотипов, масштабирование и кадрирование фотографий, раскраску, комбинирование изображений с использованием слоев,

ретуширование и преобразования изображений в различные форматы» [2, с. 11].

Как и Photoshop, GIMP позволяет выполнять полномасштабную работу с вашими фотографиями с помощью довольно хорошего набора инструментов цветокоррекции, которые также присутствуют в программах компании Adobe. Для ретуши фотографий можно использовать фильтры, инструменты, маски и слои с различными наложениями. В новых версиях реализовано управление цветом. Существуют также инструменты для рисования и реализована поддержка графических планшетов.

Проанализируем два вышеупомянутых графических редактора. Результаты представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика Photoshop и GIMP

Сравнительные характеристики	Photoshop	GIMP
Частота процессора	Более 2 ГГц	1 ГГц
Оперативная память	1 Гб	512 МБ
Место на жестком диске	2,5 Гб	231 МБ
Стоимость	от 598 рублей в месяц	Бесплатно
Общие инструменты	«Прямоугольное выделение», «Эллиптическое выделение», «Лассо», «Волшебная палочка», «Перемещение», «Карандаш», «Размытие» / «Резкость», «Палец», «Ластик», «Заливка», «Пипетка»	
	«Заплата» «Линейка» «Масштаб» «Осветлитель»/«Выжигание» «Магнитное лассо»	«Лечебная кисть» «Измеритель» «Лупа» «Осветление»/«Затемнение» «Умные ножницы»
Индивидуальные инструменты	«Выделение столбца/строки пикселей», «Многоугольное лассо», «Раскройка», «Архивная кисть», «Волшебный ластик», «Ластик для фона», «Точечная восстанавливающая кисть», «Формы», «Сравнение цветов», «Заметки», «Губка», «Звуковая аннотация»	«Выделение по цвету», «Выделение переднего плана», «Выравнивание», «Аэрограф», «Штамп с перспективой», «Масштаб», «Зеркало», «Искривление»
Основные преимущества	Удобен для редактирования изображений профессионалами, давно использующими Windows в своей работе. Использование Windows интерфейса инструменты,	Удобен для новичков или для пользователей Linux систем. Является более производительным редактором графики. Наглядность доступных

	специально разработанные для редактирования фотографий и веб дизайна. Большое количество дополнений. Профессиональная направленность.	инструментов. Возможность создания дополнений самим пользователем. Универсальность редактора. Кроссплатформенность
Основные недостатки	Платный Нуждается в большем количестве свободного пространства на жестком диске Медленнее выполняет запросы пользователя	Меньше функциональных возможностей Неспособен работать в 16-битном или 32-битном цветовом пространстве Отсутствие достаточного количества инструментов, направленных на работу с текстовой информацией

На сегодняшний день компьютеры и компьютерная графика неотъемлемая часть жизни современного общества. Поэтому созданы программы для создания и редактирования изображений, то есть графические редакторы. В статье были рассмотрены два наиболее известных редактора растровой графики: Adobe Photoshop и GIMP, а также проведен сравнительный анализ их возможностей. Важно подчеркнуть, что данные графические редакторы позволяют создавать графические иллюстрации, а также каждый из них обладает достоинствами и недостатками. На первый взгляд может показаться, что Photoshop является более сильным инструментом для создания и редактирования изображений. Однако это совершенно не так, и все зависит от того, какую цель вы перед собой ставите, а также немало важным является ваш практический опыт и уровень мастерства. Photoshop подойдет для профессионалов данной области, а GIMP будет прекрасной альтернативой для людей, у которых подобного рода занятия являются хобби, и они прибегают к подобным редакторам не так часто.

Список литературы

1. Григорьева И. В. Компьютерная графика: учеб, пособие – М.: МПГУ, 2012. – 298 с.
2. Панюкова Т. А. GIMP и Adobe Photoshop. Лекции по растровой графике / Т. А. Панюкова. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.

3. Стекачева А. Д. Оценка характеристик и возможностей графических редакторов, издательских систем / А. Д. Стекачева. – М.: Лаборатория книги, 2012. – 106 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336

АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПОРЯДКА ИСЧИСЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО НАЛОГА И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Сучатов Андрей Сергеевич

студент

ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет»,
г. Волгоград

***Аннотация.** В статье рассмотрены характерные особенности действующего порядка исчисления земельного налога, его проблемы, а также возможные пути их решения.*

***Annotation.** The article discusses the characteristic features of the current procedure for calculating land tax, its problems, as well as possible ways to solve them.*

***Ключевые слова:** расчет земельного налога, проблемы земельного налога и пути их решения, направления совершенствования земельного налога*

***Keywords:** calculation of land tax, problems of land tax and ways to solve them, directions of improvement of land tax*

В текущий момент проблемы, связанные с состоянием налоговой системы в России, ее функционалом и ее реализацией имеют приоритетное значение, как для государства, так и для большинства организаций и граждан страны. Потребность взимания налогов от лица государства всегда очень болезненно воспринимается, поэтому главной задачей государства является создание эффективной налоговой политики, как на уровне государства, так и на местном. В настоящее время большая часть муниципальных бюджетов не располагают самостоятельным бюджетом, с экономической точки зрения, а отсюда следует, что они не могут в полной мере выполнять свои обязанности.

В настоящее время земельный налог — это один из главных источников дохода местных бюджетов. К тому же его величина оказывает влияние на личный располагаемый доход почти каждого гражданина России, но на данный момент финансовые поступления от него невелики. Величина земельного налога не зависима от финансовой деятельности налогоплательщика, а зависит только от кадастровой оценки, влияние на которую оказывают только основные факторы (размер и расположение земли, плодородие, тип земли).

Сейчас рассмотрим расчёт земельного налога в 2021 году. В целом он производится обычным образом: налоговую базу умножаем на ставку. При этом в качестве базы выступает кадастровая стоимость земли, выявленная на начало рассматриваемого налогового года [1].

Также с 2021 г. отменяется обязанность представлять декларацию по земельному налогу начиная с налогового периода 2020 года. При этом налоговые органы с 2021 г. будут направлять налогоплательщикам-организациям или их обособленным подразделениям сообщения об исчисленных суммах земельного налога. В дальнейшем направление юрлицами пояснений и (или) документов, подтверждающих правильность исчисления, полноту и своевременность уплаты налога, обоснованность применения пониженных ставок, льгот или наличие оснований для освобождения от уплаты налога, установленных законодательством, а также рассмотрение их налоговыми органами проводятся в порядке и в сроки, предусмотренные пунктами - 7 ст. 363 НК РФ.

Россия имеет весьма большую территорию. Поэтому использование земли в России, вероятно, будет более эффективным, чем во многих других странах. России следует усилить контроль и способствовать использованию, охране и освоению земель, повышению плодородия почв.

Следует отметить существующие трудности при собираемости земельного налога и в качестве совершенствования, и для решения ряда проблем предложить мероприятия, представленные в таблице 1.

Проанализируем таблицу и остановимся на некоторых важных проблемах по земельному налогу.

Таблица 1 – Проблемы земельного налога и пути их решения

Проблемы	Пути решения
В доходную часть бюджета закладываются предполагаемые доходы от налога на землю, исходя из верхнего предела ставки, установленной федеральным законодателем, вместе с тем муниципальные органы предполагают исчислять налог, исходя из более низких ставок	Нужно пересмотреть действующие ставки земельного налога в сторону увеличения и установить их в размере, соответствующем дифференциальной ренте, связанной с плодородием и местоположением земель. Это будет способствовать лучшему использованию земли
В целях необходимости проведения кадастровой оценки муниципальные образования вынуждены проводить ее за счет местных бюджетов с последующей компенсацией этих расходов или за счет дополнительных финансовых ресурсов из федерального бюджета, что, несомненно, представляет определенные трудности	Рассмотреть вопрос о предоставлении на федеральном уровне права на оценку объектов недвижимости комитетам по управлению муниципальным имуществом для отдельных категорий налогоплательщиков
Использование ряда земельных участков не по целевому назначению, отсутствие достоверной информации по некоторым владельцам земельных участков в базах данных	Проведение в каждом муниципальном образовании мероприятий по взаимодействию налоговых органов и органов муниципальных образований по вопросу полноты учета объектов налогообложения по земельному налогу

Источник: составлено автором

Для повышения эффективности работы с земельным налогом необходимо проанализировать данные о землепользователях, имеющих в муниципалитете и ужесточить меры ответственности по представлению соответствующей информации со стороны Росреестра в налоговый орган [2].

Так же с 2021 года стало предусмотрено то, что изменение кадастровой стоимости земельного участка в течение налогового периода не учитывается при определении налоговой базы в этом и предыдущих налоговых периодах, если иное не предусмотрено законодательством РФ, регулирующим проведение государственной кадастровой оценки, и НК РФ.

Появилось также новое условие применения налоговых льгот. Если налогоплательщик - физическое лицо не представил в налоговый орган заявление о предоставлении налоговой льготы либо не сообщил об отказе в ее применении, то льгота предоставляется на основании сведений, полученных налоговыми органами в соответствии с федеральными законами, с налогового периода, в

котором налогоплательщик приобрел право на данную льготу. Ранее в Налоговом кодексе Российской Федерации не было указания, с какого периода может применяться не декларированный порядок предоставления налоговых льгот [3].

Касательно усовершенствования налоговых льгот по земельному налогу можно внести следующие предложения:

- 1) Индексация необлагаемого минимума до 50000 рублей;
- 2) Освобождение граждан, владеющих земельными участками до 800 квадратных метров, от уплаты налога на имущество;
- 3) Увеличить ставку земельного налога для пустующих земель;
- 4) Через год после регистрации права на земельный участок к незастроенным земельным участкам под жилищное строительство применяется двукратная ставка земельного налога, а в последующие два года - четырехкратная ставка налога;
- 5) Введение моратория на изъятие земель сельскохозяйственного назначения, опытных и учебно-опытных хозяйств, в том числе жилого фонда, у научных организаций и вузов.

В НК РФ для некоторых категорий граждан (Героев Советского Союза и РФ, инвалидов I и II группы, ветеранов Великой Отечественной войны и т. п.) установлен необлагаемый минимум в размере 10 000 руб., который действует на одного налогоплательщика на территории каждого муниципального образования. Т. е. если, например, Герой РФ имеет несколько участков в разных муниципальных образованиях, то необлагаемый минимум будет действовать для каждого участка. Надо сказать, что данная величина необлагаемого минимума давно устарела, т. к. она действует с момента введения земельного налога и требует существенной корректировки.

Предлагаемые правила будут стимулировать правообладателей к снижению ставок налога на имущество, а также к проведению государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на недвижимое имущество. Аналогичную норму предлагается распространить на земли сельскохозяйственного назначения, на которых длительное время не велись

сельскохозяйственные работы, путем введения повышенной ставки налога на имущество в размере 1,5%.

На мой взгляд, повышение налога на незастроенную землю — очень хорошая мера, так как ни в одной стране мира не разрешено оставлять участок земли пустым, а затем перепродавать его. Например, если недвижимость (и земля) продается во Франции в течение года, 70% прибавки в цене идет государству [4].

Предлагалось также освободить научные организации и вузы от уплаты налога на имущество на земельные участки под зданиями и сооружениями, используемыми в научных целях. Депутаты Европарламента также рекомендуют запретить приватизацию учебных и экспериментальных ферм сельскохозяйственных вузов.

Одним из предложений по совершенствованию ИПТУ является взимание платы за перевод земель из одной категории использования в другую. Обоснование этого предложения в том, что многие предприниматели покупают неиспользуемые земли сельскохозяйственного и промышленного назначения, затем просто меняют вид разрешенного использования и начинают строительство. Формально перевод сайта из одной категории в другую ничего не стоит. И получается, что застройщики получают миллиарды рублей прибыли от продажи квадратных метров, а муниципалитеты только теряют ценную землю, не получая компенсаций. Предполагается, что плата будет рассчитываться исходя из разницы кадастровой стоимости до и после изменения вида использования участка.

Итак, выделим основные направления совершенствования земельного налога в России:

1. Увеличение ставок земельного налога для пустующих земель;
2. Установление более прозрачных критериев кадастровой оценки земли;
3. Повышение необлагаемого минимума до 50000 рублей;
4. Введение платы за перевод земельных участков из одной категории пользования в другую;
5. Освобождение граждан, владеющих, земельными участками площадью не более 800 квадратных метров от уплаты земельного налога;

6. Освобождение земельных участков под научными зданиями от уплаты земельного налога.

Предлагаемые направления совершенствования земельного налога могут способствовать увеличению размера налогооблагаемой базы по земельному налогу, поступлений земельного налога в местные бюджеты и, как следствие, укреплению собственной доходной базы муниципальных образований, повышению уровня их фискальной автономии.

Список литературы

1. Кресникова Н. И. Современное состояние земельного оборота в России/Право и экономика, 2015, № 4. С. 29–31.

2. Курков И. И. Анализ основных направлений совершенствования механизма исчисления и уплаты земельного налога. Вестник современной науки. 2015. № 5 (5). С. 74–79.

3. Курбанова З. К. О земельном налоге. / Курбанова З. К. Инновационное развитие общества в период модернизации: экономические, социальные, философские, политические, правовые закономерности и тенденции. Материалы Международной научно-практической конференции, 2015.

4. Лапшина А. С. Сравнительный анализ подходов к определению размера налога на недвижимость на базе кадастровой и рыночной стоимостей объектов Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики), № 3 / том 6 / 2015.

УДК 338.47

ИНВЕСТИЦИИ В ТРАНСПОРТ: АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО РЫНКА**Уфимцев Денис Юрьевич**

студент

ФГАОУ ВО «Елабужский институт (филиал) Казанского (Приволжского)
федерального университета», город Елабуга

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности инвестиций в российскую транспортную промышленность и инфраструктуру. Проведен анализ состояния транспортной отрасли в условиях экономических санкций 2022 года и рассмотрены перспективы дальнейшего развития.*

***Abstract.** The article discusses the features of investments in the transport industry and infrastructure in Russia. The analysis of the state of the transport industry in the context of economic sanctions in 2022 was carried out and the prospects for further development were considered.*

***Ключевые слова:** транспорт, инвестиции, промышленность, санкции*

***Keywords:** transport, investment, industry, sanctions*

Роль транспортной промышленности в развитии экономики государства неопределима. Как отметили эксперты ООН в последнем докладе «Устойчивый транспорт, устойчивое развитие», комплексные подходы к решению задач транспортной отрасли позволят не только оказать положительное влияние на экономическое состояние, но и отразятся на изменении климата, а также позволят частично решить проблемы бедных слоев населения [1]. Большое внимание развитию транспорта уделяют и в России: так, в новой Транспортной стратегии РФ (далее – Стратегия) с прогнозом на период до 2035 года одной из приоритетных целей является цифровая и низкоуглеродная трансформация отрасли, достижение которой можно будет считать технологическим прорывом российской

промышленности [2]. Очевидно, что для исполнения всех поставленных в Стратегии целей, а также для поддержания необходимого уровня обеспеченности транспорта комплектующими, топливом, совершенствования системы организации воздушного, морского, автомобильного и иного движения, обучения сотрудников указанной отрасли, необходимы значительные объемы инвестиций.

По данным 2020 года, потребность инфраструктуры (включающей в себя энергетику, коммуникации, транспорт) в дополнительном финансировании составила около 3 трлн. рублей, при этом ежегодно это число растет, хотя из бюджета выделяются денежные средства на ремонт дорог как приоритетную задачу, объем которых достигает 1,5% от годового ВВП России [3]. Таким образом, вопрос финансирования транспортной отрасли и привлечения инвестиций остается актуальным и в настоящее время.

Иностранные инвесторы нацелены главным образом на финансовую поддержку российских и зарубежных компаний, связанных со строительством транспортной инфраструктуры, но при этом не заинтересованы в инвестировании таких проектов напрямую [4]. Небольшой объем зарубежного финансирования осуществляется лишь в случаях реализации таких совместных проектов, как международные транспортные коридоры (в том числе для транспортировки нефти и газа) и подготовка к международным мероприятиям (форумы, саммиты, олимпиады). Основное же финансирование отрасли осуществляется за счет отечественных бюджетных и внебюджетных средств.

Как следует из Стратегии, на развитие транспорта в России до 2030 года планируется инвестировать 63 трлн. рублей, из которых бюджетными средствами являются лишь 25 трлн. рублей, остальное – внебюджетные инвестиции с привлечением частных средств посредством банков или облигаций.

При этом около 30% всех средств запланировано на обновление железнодорожного транспорта – создание новых маршрутов, внедрение скоростных поездов и ремонт электросетей, поддерживающих железнодорожные линии. Кроме железнодорожного, поддержка планируется и в области автомобильного, водного транспорта, авиации [5].

Наиболее активную инвестиционную деятельность ведет ПАО ГТЛК (Государственная транспортная лизинговая компания), чья основная функция заключается в предоставлении лизинговых услуг в отношении любого вида техники и оборудования (спецтехника, автомобили, авиатехника, водный транспорт, железнодорожный транспорт). ГТЛК, начиная свою деятельность как частная компания, в настоящее время функционирует на федеральном уровне, участвует также в программах государственной поддержки в формате льготного лизинга, предоставляя, таким образом, возможности транспортного обеспечения любому, даже дотационному региону, не обладающему собственными достаточными объемами финансов. Согласно отчету ГТЛК за период 2017–2021 гг., объем инвестиций в транспортную отрасль вырос почти в 7 раз, при этом частный капитал занимает около 90% от объемов всех привлекаемых средств.

Экономическая ситуация, в которой оказалась Россия в настоящий момент, дополнительно снизила шансы на получение какого-либо финансирования местных предприятий зарубежными инвесторами. Более того, иностранные компании, осуществлявшие деятельность на территории РФ либо приостановили ее на неопределенный срок ввиду проблем с переводом средств, либо полностью ушли с российского рынка. Так же поступили и заграничные производители комплектующих почти для всех видов транспорта. В результате возник острый дефицит деталей, что стимулировало рост производственных сложностей, срочный поиск альтернативных рынков импорта деталей, повышение стоимости производимых в стране автомобилей.

В настоящее время эксперты оценивают рост затрат на обслуживание техники (стоимость комплектующих и автозапчастей) почти на 90%, что еще не является окончательным значением.

Текущие условия можно рассматривать как шанс интенсификации локального технического и технологического производства, на которое, очевидно, также нужны финансовые вложения.

Так, в настоящее время планируется внедрение мер государственной поддержки предприятий, занимающихся производством, механообработкой

деталей, а также сбором авиационного, автомобильного, водного видов транспорта:

- снижение ставок налога на имущество и прибыль предприятий;
- приостановка утилизационного сбора
- компенсация затрат, понесенных организациями на повышение квалификации и профессиональную переподготовку кадров, релокацию персонала;
- субсидии на проведение научных исследований и проведение испытаний;
- предоставление займов с нулевой или низкой процентной ставке;
- компенсация затрат на транспортировку продукции в рамках поддержки экспорта, и т. д.

Кроме того, планируется построить несколько новых обрабатывающих и технических предприятий авиастроения как ответ на введенные санкции в отношении лизинговых услуг пассажирских самолетов «Боинг» и «Аэробус».

Таким образом, 2022 год резко сменил курс финансового планирования в транспортной отрасли: с конкретного упора на развитие и популяризацию общественного городского транспорта, а также модернизации электротранспорта, фокус сместился на поддержку и усиление местного автомобилестроения, самолетостроения и т.д. Несмотря на то, что страны Евросоюза, США и Канады в значительной степени отказались от сотрудничества с Россией путем внедрения экономических санкций, восток остается открытым к нашему государству для экономического и политического взаимодействия, а значит, и для продолжительной реализации совместных транспортных проектов. Международные события внутри страны дают дополнительный стимул к развитию транспортной инфраструктуры, в том числе и за счет иностранных партнеров, как государственных, так и частных.

Список литературы

1. United Nations. Sustainable transport, sustainable development. Interagency report for second Global Sustainable Transport Conference. 2021. URL:

https://sdgs.un.org/sites/default/files/2021-10/Transportation%20Report%202021_FullReport_Digital.pdf

2. Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года. Утв. распоряжением Правительства РФ от 27.11.2021 г. №3363-р. URL: <https://docs.cntd.ru/document/727294161#65C0IR>

3. Почему без господдержки развитие транспорта невозможно. URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2021/11/18/896384-pochemu-gospodderzhki>

4. Ганьшина, Е. Ю. Иностранные инвестиции в транспортную инфраструктуру: мировой опыт и пути его использования в России: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.14. – РУДН, Москва, 2005. – 160 с.

5. Транспортную стратегию РФ оценили в 60 триллионов рублей. URL: <https://www.vesti.ru/finance/article/2643753>

6. Стратегия развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года. Утв. распоряжением Правительства РФ от 28. 04. 2018 г. №831-р. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71835572/>

7. Отечественный авиапром: серьезный вызов. URL: <https://www.Transportrussia.ru/razdely/ofitsialno/8640-otechestvennyj-aviaprom-sereznyj-vyzov.html>

8. Сколько ГТЛК инвестирует в транспортную отрасль. URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/galleries/2021/11/18/896393-skolko-gtlk>

**«СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ:
ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ»**

II Международная научно-практическая конференция

Научное издание

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

Подписано в печать 08.04.2022 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 3,66
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 163.