

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации



**Уральский
федеральный
университет**

имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина

**Нижнетагильский
технологический
институт (филиал)**

МОЛОДЕЖЬ И НАУКА

Материалы международной научно-практической конференции
старшеклассников, студентов и аспирантов 26 мая 2023 года

Нижний Тагил
2023

УДК 378
ББК Ч21
М73

Ответственные редакторы:
Миронова М. В., канд. техн. наук;
Андреева Т. Н., ст. преподаватель кафедры ОМ

Молодежь и наука : мат-лы международной науч.-практ. конф. старшеклассников, студентов и аспирантов (26 мая 2023 г., г. Нижний Тагил) ; Мин-во науки и высш. образования РФ, ФГАОУ ВО «УрФУ им. первого Президента России Б. Н. Ельцина», Нижнетагил. технол. ин-т (фил.). – Нижний Тагил : НТИ (филиал) УрФУ, 2023. – 312 с.
ISBN 978-5-9544-014-8.

Сборник составлен по материалам XIX Международной научно-практической конференции старшеклассников, студентов и аспирантов «МОЛОДЕЖЬ И НАУКА», состоявшейся 26 мая 2023 года. Тематика докладов охватывает актуальные вопросы, стоящие перед современными исследователями, в области машиностроения, металлургии, мехатроники и робототехники.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

УДК 378
ББК Ч21

*Сборник составлен на основе материалов,
предоставленных участниками конференции.*

ISBN 978-5-9544-0142-4

© Авторы статей, 2023

<i>Бодякова А. П., Дубинина В. Г.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА	187
<i>Гебель С. О.</i> ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ УГОЛЬНОЙ ГЕНЕРАЦИИ	190
<i>Куриц М. А., Дубинина В. Г., Полежаева А. В.</i> СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТА ЧЕРЕЗ НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ ПРУД.....	192
<i>Куриц М. А., Слепынина Т. Н.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ГИПЕРБОЛОИДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	200
<i>Пономаренко К. А., Бодякова А. П., Слепынина Т. Н.</i> ОСОБЕННОСТИ СОВЕТСКИХ «ХРУЩЕВОК».....	204
<i>Пономаренко К. А., Дубинина В. Г., Лунькова Л. Ю.</i> ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА	207
<i>Скоробогатов А. С., Кожевникова М. К.</i> УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ИНВЕСТИЦИОННО- СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА ПРИ ПОМОЩИ ВИМ-ТЕХНОЛОГИЙ	212
<i>Старцева С. С., Волжанина Н. С., Чернова Е. В.</i> ИНЪЕКТИРОВАНИЕ, КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ БЕТОННЫХ И КИРПИЧНЫХ СООРУЖЕНИЙ	215
<i>Старцева С. С., Чернова Е. В., Волжанина Н. С.</i> ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОДБОРА ЦВЕТА ФАСАДА ЗДАНИЯ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВОСПРИЯТИЕ ЧЕЛОВЕКОМ	218
<i>Startseva S. S., Chernova E. V., Skornyakova A. A.</i> THE FACADE COLOR'S INFLUENCE ON A HUMAN'S PERCEPTION.....	221
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ.....	224
<i>Адамов Э. В.</i> РАЗВИТИЕ РЫНОЧНОЙ КООПЕРАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	225
<i>Бойко Т. А., Курашова М. В.</i> ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ СОТРУДНИКОВ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИНАНСОВОЙ СЛУЖБЫ ОРГАНИЗАЦИИ	228
<i>Бондаренко Е. Г., Курашова М. В.</i> ЗНАЧЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ИТ- СПЕЦИАЛИСТОВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	230
<i>Ганьжа Г. С., Горина С. Г., Сорочкина Е. М.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕР СОЦИАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ КОРРУПЦИИ В ГОРОДЕ НИЖНИЙ ТАГИЛ.....	232
<i>Гвоздяный С. Е., Яковлев И. В.</i> МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ НА ПРИМЕРЕ АЭС АККУЮ	235

<i>Докучаев С. В.</i> ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА (ОПК) В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ (СВО)	237
<i>Захарова Д. М., Шлеткова В. В., Долженкова Е. В.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ВЛИЯНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	240
<i>Захарова Д. М., Долженкова Е. В.</i> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	243
<i>Махнев П. А., Путилова Е. А.</i> ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ БЕСКОНТАКТНОГО СПОСОБА ОПЛАТЫ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	247
<i>Ткачук М. П., Курашова М. В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ОРГАНИЗАЦИИ.....	250
<i>Токмянина А. Д., Озерова А. А., Долженкова Е. В.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ДОХОДАМИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ	252
<i>Хильченко Л. В., Матвеева А. А., Долженкова Е. В.</i> ВЛИЯНИЕ МОШЕННИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАЗВИТИЕ БЕЗНАЛИЧНЫХ РАСЧЕТОВ В РОССИИ	256
<i>Хисматуллина Д. З., Ишмурадова И. И.</i> ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПО РЕИНЖИНИРИНГУ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ.....	259
<i>Шафигуллина Г. Г., Пуряев Р. А., Пуряев А. С.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «AGILE» В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ	262
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	266
<i>Варов М. С., Кулешова Н. В.</i> ФИНГЕРПРИНТ: О ЧЕМ РАССКАЖЕТ ЦИФРОВОЙ СЛЕД	267
<i>Демидова А. А.</i> РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ НЕЙРОННОЙ СЕТИ, РАСПОЗНАЮЩЕЙ НОТЫ ПЕРВОЙ ОКТАВЫ НА ОСНОВЕ СОБСТВЕННОГО НАБОРА ДАННЫХ	270
<i>Дергунов Д. Г., Куликов Д. К., Самсонова Д. А., Тюрина Е. А., Чыонг Ф. Л., Баранов А. Н.</i> АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ШТАМПОВОГО УДАРНОГО ИНСТРУМЕНТА	273
<i>Калинин В. А., Путилова Е. А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ VR И AR ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И СТРОИТЕЛЬСТВА.....	276
<i>Калинин В. А., Ходырев А. А.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ЛИДАР-ТЕХНОЛОГИЙ	279

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «AGILE» В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Шафигуллина¹ Гульшат Газинуровна, магистрант
Пуряев² Руслан Айдарович, студент
Пуряев¹ Айдар Султангалиевич, д-р экон. наук, проф.
E-mail: aidarp@mail.ru

1 – Казанский (Приволжский) федеральный университет
Набережночелнинский институт (филиал)
г. Набережные Челны, РФ

2 – Казанский государственный энергетический университет
г. Казань, РФ

Аннотация. В работе рассмотрены практические аспекты формирования концептуальной модели применения технологии «Agile» в нефтегазовой отрасли. Предложена расширенная модель инструмента *Scaled Agile Framework (SAFe)* путем добавления новой ценности и роли, связанной с сохранением окружающей среды, что учитывает актуальность и значимость экологических аспектов в нефтегазовой отрасли. Разработанная модель позволяет повысить эффективность принятия управленческих решений в неординарно изменяющихся условиях деятельности предприятий нефтегазовой отрасли. Апробация положений предполагается осуществить в ПАО Татнефть.

Ключевые слова. Система управления предприятием, гибкие методы управления, *Agile, Scaled Agile Framework, Scrum, Kanban*

Внедрение *Agile*-подхода в нефтегазовой отрасли имеет целый ряд преимуществ, таких как ускорение процесса разработки, повышение качества продукции, снижение рисков, увеличение удовлетворенности заказчика и улучшение коммуникации внутри команды. Однако, необходимо отметить, что внедрение *Agile*-подхода требует значительных изменений в организационной культуре компании, а также предполагает активное взаимодействие с заказчиком и постоянную обратную связь [1, 2].

На основе проведенного исследования было разработана общая принципиальная модель (концепция) применения технологии «Agile» в нефтегазовой отрасли. Схематично концепция представлена на рисунке 1.

Внедрение инструмента гибкого управления в рамках применения технологии «Agile» в нефтегазовой отрасли может быть достигнуто путем следующих шагов, представленных на рисунке 2.

В рамках проведенного исследования предлагается внедрение инструмента *Scaled Agile Framework (SAFe)* в систему управления корпорации в нефтегазовой отрасли. *SAFe* – это интегрированный набор методологий, который предназначен для управления масштабированием *Agile*-разработки в крупных организациях. *SAFe* может быть использован для управления проектами в нефтегазовой отрасли и помочь в решении сложных задач [3, 4].

Для нефтегазовой отрасли инструменты типа *Scrum* и *Large-Scale Scrum* показывают низкую эффективность из-за масштабности и количества проектов и команд. *SAFe, Scrum, Large-Scale Scrum* имеют свои собственные особенности, и выбор между ними зависит от конкретных требований организации.

SAFe представляет собой методологию масштабируемого *Agile*, которая предназначена для управления несколькими командами и проектами. Она предоставляет более широкий обзор всего портфеля проектов и позволяет координировать работу между различными командами, а также управлять рисками. *SAFe* также включает в себя методы управления программами и портфелями проектов, которые не присутствуют в *Scrum* [5, 6].

В рамках работы была адаптирована модель гибкого управления предприятиями нефтегазовой отрасли. В модель инструмента *SAFe* для сохранения принципов «Устойчивого развития» в нефтегазовой отрасли (рисунок 3) добавляются следующие элементы:

- новая ценность: «Сохранение окружающей среды»;
- новая роль: «Эко-советник».



Рис. 1. Общая принципиальная модель применения *Agile* в нефтегазовой отрасли

Введение новой ценности «Сохранение окружающей среды» и роли «Эко-советник» в модель инструмента *SAFe* может:

- помочь компании демонстрировать свою социальную ответственность и участие в достижении целей устойчивого развития;
- привлечь новых инвесторов, клиентов и партнеров, которые придерживаются этических и экологических стандартов;
- содействовать более эффективному управлению рисками и улучшению бизнес-процессов компании в целом;
- помочь компании в нефтегазовой отрасли эффективнее реагировать на вызовы устойчивого развития и создавать более ответственную и эффективную организацию.

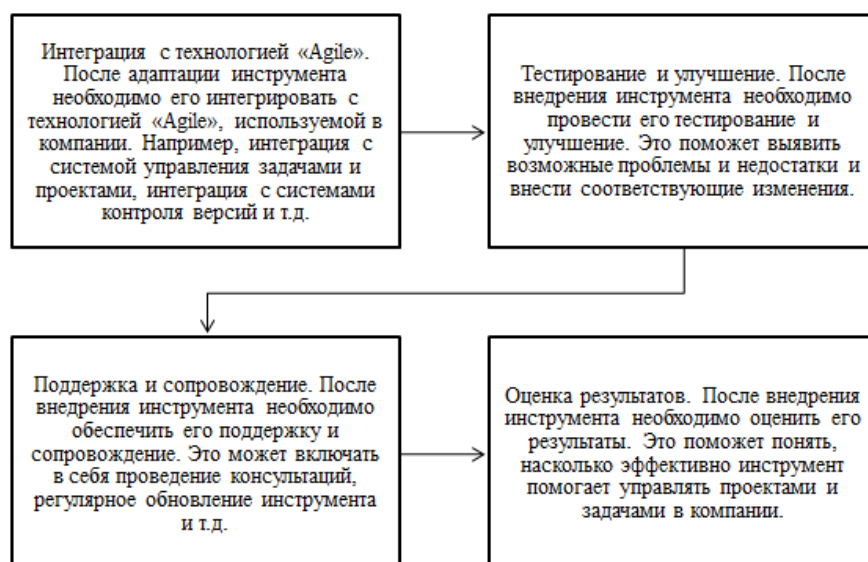


Рис. 2. Шаги внедрения инструмента гибкого управления в рамках применения технологии «Agile» в нефтегазовой отрасли

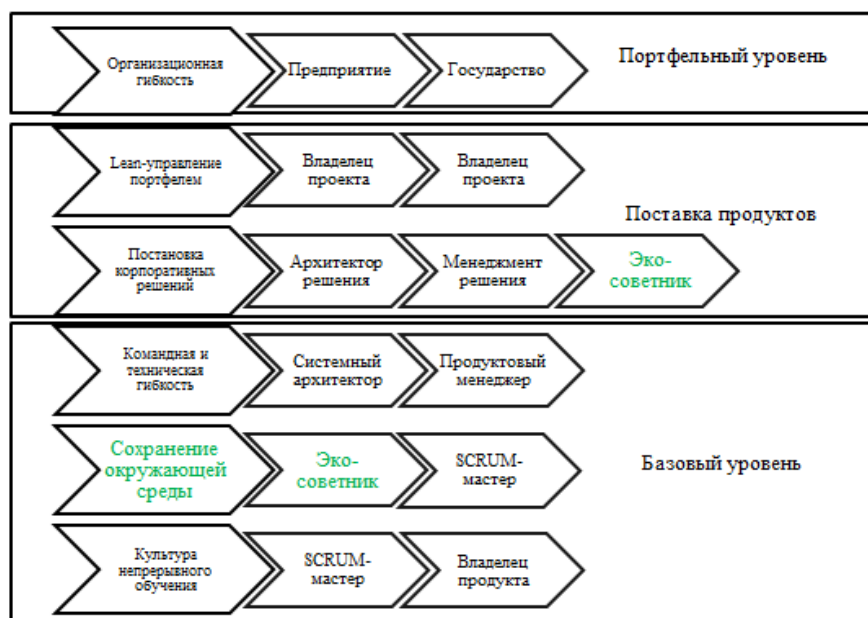


Рис. 3. Адаптированная модель инструмента SAFe в системе гибкого управления предприятиями нефтегазовой отрасли

Использование инструмента SAFe в нефтегазовой отрасли может быть целесообразным особенно в условиях быстро меняющейся среды и конкурентной борьбы на рынке. SAFe позволяет обеспечить высокую скорость и качество разработки, управление рисками и прозрачность взаимодействия между командами и различными уровнями управления.

Библиографический список

1. Вакорин, М. П. Формирование методологии управления IT-проектами на основе гибкой структуры процесса управления проектами / М. П. Вакорин, Е. В. Крюков // Молодой ученый. – 2023. – № 9 (456). – С. 10–12.
2. Джабраилов, Ш. В. Сравнительный анализ методологий разработки ПО Agile и Waterfall / Ш. В. Джабраилов // Молодой ученый. – 2020. – № 52 (342). – С. 12–15.

3. Рогачева, Ю. В. Гибкие методологии разработки программного обеспечения / Ю. В. Рогачева // Молодой ученый. – 2021. – № 38 (380). – С. 5–8.
4. Некрасова, О. С. Методика Scrum: опыт и внедрение в крупных компаниях / О. С. Некрасова // Молодой ученый. – 2021. – № 4 (346). – С. 8–12.
5. Официальный сайт ScrumTrek. Scaled Agile Framework® (SAFe®) URL : <https://scrumtrek.ru/blog/enterprise-agility/8180/safe-russia/> (дата обращения: 30.03.2023).
6. SAFe или Scaled Agile Framework URL : <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-US.pdf> (дата обращения: 30.03.2023).