

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет»

**«БЕРЕЖЛИВЫЙ ВУЗ: ЛЮДИ, ПРОЦЕССЫ, СИСТЕМА»**

Сборник научных трудов  
Международной научно-практической конференции

21 декабря 2021 года

Белгород 2022

УДК 378; 37.01  
ББК 74.484.4  
Б 48

**Рецензенты:**

*М.В. Владыка*, доктор экономических наук, профессор,  
зам. директора Института экономики и управления по научной работе ФГАОУ ВО  
«Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

*М.В. Антонова*, кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры финансов и таможенных доходов АНО ВО «Белгородский университет  
кооперации, экономики и права»

**Редакционная коллегия:**

Ответственный редактор: *доцент И.В. Чистникова*

**Бережливый вуз: люди, процессы, система: сборник трудов  
Б 48 международной науч.-практ. конф., г. Белгород, 21 декабря 2021 г. /**  
отв. ред. И.В. Чистникова. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ»,  
2021. – 129 с.

ISBN

В материалах научно-практической конференции «Бережливый вуз: люди, процессы, система» представлены работы российских ученых, посвященные актуальным проблемам внедрения инструментов и методов бережливого производства в образовательные учреждения. Сборник материалов будет интересен сотрудникам учебных заведений, студентам, аспирантам, молодым ученым и всем интересующимся вопросами бережливого производства. Они помогут внедрить в практику инструменты и методы бережливых технологий и могут быть взяты за основу разработки локальных актов, регулирующих процесс внедрения концепции в конкретных организациях.

УДК 378; 37.01  
ББК 74.484.4

© НИУ «БелГУ», 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

### Секция 1

#### БЕРЕЖЛИВЫЙ ВУЗ: ЛЮДИ

<b>Ануфриева Е.В.</b> ФОРМИРОВАНИЕ БЕРЕЖЛИВОЙ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ВУЗА	6
<b>Дворяцких И.А.</b> ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОСТАВА В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО НЕПРЕРЫВНОМУ УЛУЧШЕНИЮ	8
<b>Дворяцких И.А., Герасимова Н.А.</b> БЕРЕЖЛИВОСТЬ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ	12
<b>Каторгина Н.П.</b> ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ К ЗАНЯТИЮ В БЕРЕЖЛИВОМ ВУЗЕ	15
<b>Гатилова И.Н., Коптелова Л.В., Нечипоренко Г.Г.</b> АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УЧЕТА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СОТРУДНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	17
<b>Пидшморга Ю.В., Гайворонская Т.В., Чабанец Е.А.</b> ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИН-ТРЕНЕРА В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЦЕННОСТЕЙ ИННОВАЦИОННОЙ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ	25
<b>Пушина А.С.</b> КОНЦЕПЦИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА: СУЩНОСТЬ, МЕТОДЫ И РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	31

### Секция 2

#### БЕРЕЖЛИВЫЙ ВУЗ: ПРОЦЕССЫ

<b>Артемьев С.А.</b> ОПЫТ ОТКРЫТИЯ ПРОЕКТОВ ПО ИЗМЕНЕНИЯМ ЧЕРЕЗ «БОЛЬ»	36
<b>Берлева Е.В., Казакова О.А.</b> ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ПОДГОТОВКИ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	41
<b>Гордеева Н.О.</b> БЕРЕЖЛИВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	43
<b>Грабельников К.В., Давыдова Н.С.</b> ПРОЕКТ «ЭФФЕКТИВНЫЙ РЕГИОН»: ОТВЕТЫ НОВЫЕ ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ	47
<b>Иващенко С.А.</b> ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БЕЛГОРОДСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ	52
<b>Коваленко С.Н., Мосевнина А.И., Щепетов В.В.</b> ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ АУДИТА В СФЕРЕ ЗАКУПОК	55
<b>Ляхова Н.И.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА В ПРАКТИКЕ ВНЕДРЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ «БЕРЕЖЛИВЫЙ ВУЗ»	60
<b>Плетнева Т.В., Максимов Д.Г.</b> ОШИБКИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХОДЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	64
<b>Пономарева А.А., Шаленкова Е.А., Мищенко М.А., Спицкая И.В., Петрова С.В.</b> СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО КЛАССА В РАМКАХ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	68

<b>Тикунов В.И.</b> ОПЕРАЦИОННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЫНКОВ	71
<b>Шолом А.В.</b> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА	74

Секция 3

**БЕРЕЖЛИВЫЙ ВУЗ: СИСТЕМА**

<b>Валагура Т. И., Добродомова Т.Н.</b> АСПЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В БЕРЕЖЛИВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	78
<b>Васильева А. С., Добродомова Т.Н.</b> БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ	81
<b>Грабельников К.В., Давыдова Н.С.</b> СИСТЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ В ПРОЕКТЕ «ЭФФЕКТИВНЫЙ РЕГИОН» НА УРОВНЕ ОБРАЗЦА ЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ И РЕГИОНА	83
<b>Кулик А.М., Синельникова Т.С.</b> ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	88
<b>Кучерявенко С.А.</b> РАЗВИТИЕ СМК УНИВЕРСИТЕТА ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО И ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ	93
<b>Озеров К.Г.</b> ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ КОНЦЕПЦИИ ВСЕОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ (TQM) И МЕТОДОВ КАЧЕСТВА НА СИСТЕМУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ	100
<b>Пешина О.В.</b> РЕИНЖИНИРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА	107
<b>Сереброва Т.В.</b> УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ	110
<b>Синельникова Т.С.</b> БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	113
<b>Скребова А.В.</b> К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ	116
<b>Топунова Т.С.</b> АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ РФ	119
<b>Чистникова И.В.</b> РАЗВЕРТЫВАНИЕ ФУНКЦИЙ КАЧЕСТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	122
<b>Шаленкова Е.В., Пономарева А.А.</b> КОНЦЕПЦИЯ УЧЕБНОЙ АПТЕКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	126

## ОШИБКИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХОДЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**Плетнева Т. В.,**

*кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры государственной службы и управления персоналом,  
ФГБОУ ВО «УдГУ»*

**Максимов Д. Г.,**

*кандидат экономических наук,  
доцент кафедры государственной службы и управления персоналом,  
ФГБОУ ВО «УдГУ»*

*Аннотация. В статье рассмотрены возникающие в настоящее время вопросы в области внедрения и использования цифровых технологий в образовательном процессе в части реализации вспомогательных процессов ВУЗа учебно-вспомогательным персоналом. Установлена значимость построения оптимальных бизнес-процессов при использовании технологий и инструментов бережливого производства, с точки зрения увеличения потока создания ценности, при внедрении программных средств в деятельность образовательной организации..*

*Ключевые слова: образовательный процесс, цифровые технологии, цифровые технологии в образовании, бережливое производство.*

**Введение.** Развитие образования и технологий является неотъемлемой частью поступательного движения к экономическому «благополучию» государства, общества и отдельного человека, являющегося основным составляющим.

Значительный импульс в направлении развития и внедрения цифровых технологий в образовательный процесс внесли принятые в 2018 году Национальные проекты «Образование», «Наука и образование» и «Цифровая экономика».

Указом Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» в котором отмечается о необходимости цифровизации всех элементов экономики, а также необходимости оказания цифровых услуг.

Как отмечается во многих исследованиях [1–3], цифровая трансформация учебного процесса и организации учебного процесса является продолжительной и непрерывной, на многие годы вперед. Это взаимосвязь и взаимоотношение между преподавателем, студентом и учебным заведением.

Ряд исследователей [3,4] в научных работах, посвященных цифровизации образования, поднимают вопросы о необходимости определиться с термином «цифровизация образования», так как словосочетание не является корректным с точки зрения методологии науки и не содержит конкретного понятия в официальных нормативных документах Российской Федерации. Так же настоящее время данный термин оказался в числе модных направлений в нашей стране, так при поиске словосочетания «цифровизация образования» в научной электронной библиотеке за 2020–2021 годы выдается 3108 научных статей (данные на конец декабря 2021 года), включающих в свое название «цифровизация образования».

Отмечается в научной литературе что происходит рост применения цифровых технологий, в результате роста информатизации во всех сферах, а также в связи с переходом многих университетов в мире частично на дистанционную форму обучения в связи с COVID-2019.

Однако, по мнению ряда авторов [5], остается вопрос, а именно: каково влияние «цифровых технологий» на качество подготовки в области фундаментального и прикладного образования? При работе с цифровыми технологиями необходимо сохранять лучшие элементы классического образования.

При внедрении цифровых технологий, кроме всего прочего, необходимо ориентироваться на возможности вузов области материальной обеспеченности, которая направленной на осуществление образовательного процесса.

В научных и практических исследованиях выделяются три группы, которые охватывают вопросы трансформации образования в области применения цифровых технологий [2]:

- развитие цифровой инфраструктуры учебного заведения;
- развитие и разработка цифровых материалов, для проведения учебных занятий.
- разработка новых цифровых моделей, направленных на осуществления образовательного процесса.

Однако необходимо выделить, еще один пункт, который непосредственно влияет на взаимоотношение вуз-преподаватель-студент, а именно, механизм организации учебного процесса и внедрение цифровых технологий для взаимоотношений вуз. Частично она учитывается в третьем пункте, но ему свойственны свои особенности, такие как:

- наличие и качество компьютерной техники;
- наличие и качество программного обеспечения
- понимание о необходимости внедрения информационных и цифровых технологий на уровне персонала, осуществляющего вспомогательные процессы.

**Методы и организация исследования.** За последние 10 лет, как и любой вуз страны, Удмуртский государственный университет занимался вопросами цифровизации. В настоящий момент времени, используются следующие элементы

- разнообразная компьютерная техника, которая направлена на внедрение цифровых технологий в сферу образования и является ее первичным звеном;
- доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- внутренняя, локальная сеть, для взаимодействия внутри учреждения;
- разнообразное программное обеспечение отечественного и зарубежного производств;
- внутренняя интегрированная информационная аналитическая среда (ИИАС), разработанная в университете.

Именно ИИАС является системой, которая объединяет в себе элементы применения цифровых технологий, направленных на организацию учебного процесса: работа с документами, библиотечный фонд, информация студентам об успеваемости и многое другое.

Однако, при наличии достаточно емкой системы взаимодействия в виде наличия информационной системы, существуют недостатки, которые, к сожалению, возникли и возникают при отсутствии первичного анализа трудовых процессов перед принятием решения о переводе их в «цифру».

Главным достоинством использования «информационных» технологий при организации деятельности любого учреждения, в том числе и ВУЗа, является уменьшение «бумажного» документооборота. Тем не менее, на практике, используются не проработанные алгоритмы применения цифровых технологий в ВУЗе с точки зрения организации труда и бизнес-процессов и которые внедряются на рабочих местах учебно-вспомогательного персонал и приводят, часто, не к уменьшению «бумажного» документооборота, а к его увеличению. Кроме того, при составлении части значимых и постоянно формируемых в ВУЗе документов, например, протоколов Государственной экзаменационной комиссии, документов по движению иностранных студентов, формирования приказов о прохождении практики, формирование отчетов по выполнению нагрузки преподавателя и др., при наличии внутренней интегрированной информационной аналитической среды (ИИАС) учебно-вспомогательному персоналу приходится выполнять ряд нелогичных с точки зрения «цифровизации» операций (копирование и перенос информации из одной системы в другую; распечатка электронного варианта для подписи бумажного варианта в административном корпусе), что значительно снижает удовлетворенность работников при выполнении операций и вызывает ряд вопросов по первичной разработке алгоритмов процесса автоматизации.

Следующим недостатком является необходимость дублирования информации – печатный и электронный варианты документов, которые необходимо предоставить в главный корпус. На эти дублирующие действия затрачивается большое количество времени учебно-вспомогательного персонала, что, несомненно, снижает эффект от применения цифровых технологий, ведет к увеличению времени на выполнение вспомогательных процессов. Причину данного недостатка мы видим в отсутствии разработанных стандартов ведения бизнес-процессов ВУЗа.

В настоящее время, Удмуртский государственный университет, как и другие ВУЗы Ассоциации бережливых вузов Российской Федерации, вставшие при поддержке высококвалифицированных консультантов Росатома на путь бережливости, стремятся упорядочить свои бизнес-процессы, привести их в «рабочее состояние» и выстроить стройную систему управления организацией образовательного процесса.

Важным проектом, который был осуществлен в 2020 году в УдГУ и представлен в виде элемента системы ИИАС, являлся проект «Совершенствование процесса распределения аудиторного фонда университета» (рисунок 1). При постоянной видимой нехватке аудиторий, анализ, проведенный перед цифровизацией данного процесса, показал, что лишь невозможность учебно-вспомогательного персонала согласовать свои действия и отсутствие у работников оперативной информации о наличии свободных аудиторий приводило к большим потерям времени при поиске места проведения учебных занятий.

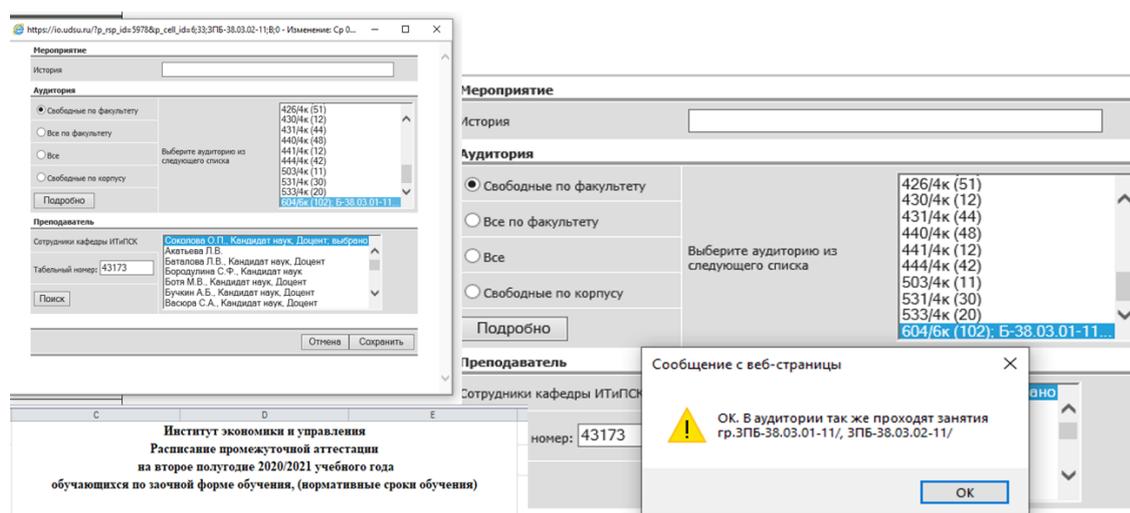


Рис. 1 Часть рабочего окна программы ИИАС «Совершенствование процесса распределения аудиторного фонда университета»

**Заключение.** В настоящее время идет апробация очень значимого для преподавателей ВУЗа проекта «Совершенствование процесса оформления рабочих (учебных) программ», где преподаватель, в основном, будет формировать содержательную часть рабочей программы и фонда оценочных средств, включая задания к семинарским/практическим/лабораторным занятиям, вопросы к зачету/экзамену, темы рефератов/курсовых работ и т. п. Вся формальная часть программы (необходимые компетенции, количество аудиторных и внеаудиторных часов) формируется автоматически после формирования содержательной части. Также существует возможность связать литературу, находящуюся в личном кабинете преподавателя со ссылками на базу данных научной библиотеки УдГУ.

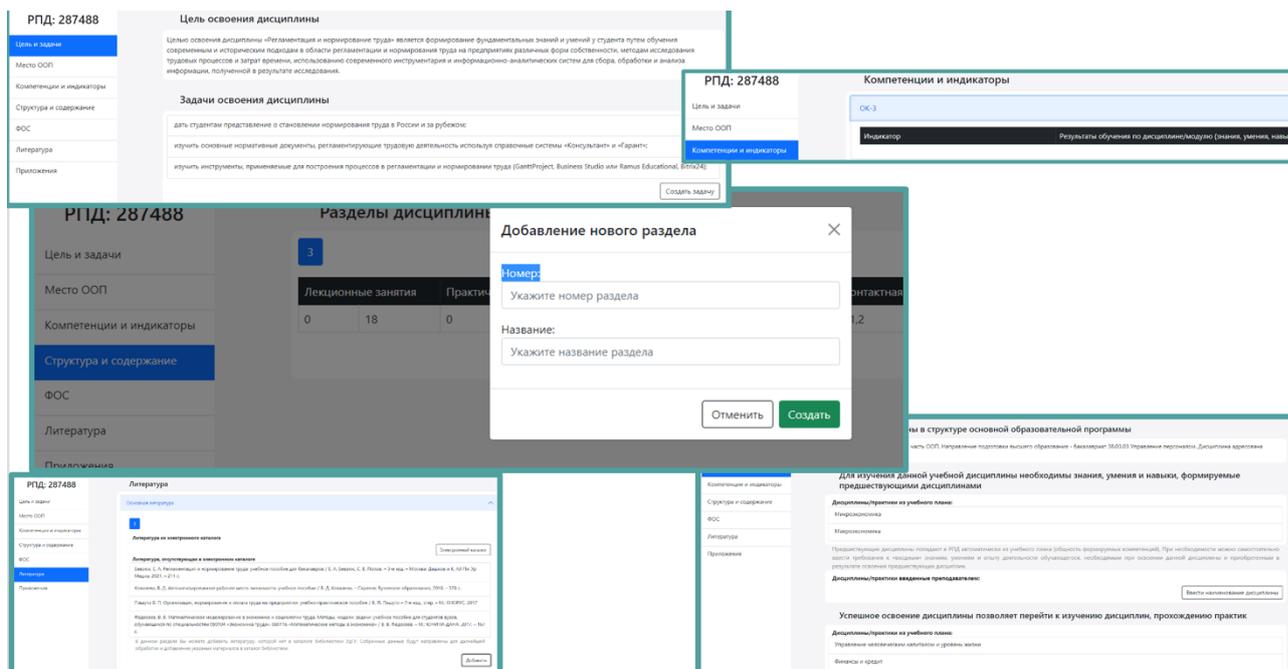


Рис. 2 Часть рабочего окна программы «Совершенствование процесса оформления рабочих (учебных) программ»

Работники и руководство ВУЗа осознают, что необходимо исправлять ошибки, которые были допущены на первоначальном этап цифровизации процессов, направленных на организацию образовательной деятельности.

В настоящее время ситуация постепенно исправляется при использовании методов и инструментов бережливого производства.

### Литература

1. Дмитрова А.В. Стратегии развития европейских университетов в условиях влияния цифровизации / А.В. Дмитров // Перспективы и приоритеты педагогического образования в эпоху трансформаций, вызова и вызов: VI Виртуальный Международный форум по педагогическому образованию. – Казань: Издательство Казанского университета, 2020. – С. 248–252.
2. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / (А.Ю. Уваров и др.); под ред. Я.И. Кузьмина и И.Д. Фрумина. Уваров А.Ю – М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. – 344 с.
3. Стариченко Б.Е. Цифровизация образование: иллюзия и ожидания / Б.Е. Стариченко // Педагогическое образование в России. – 2020. – № 3. – С. 49–58.
4. Некрасов В.Н. Инновация, информатизация, цифровизация: соотношение и особенности правовой регламентации / В.Н. Некрасов // Вопросы российского и международного права. – 2018. – Т. 8 – №11А. – С. 137–143.
5. Зенков А.Р. Цифровизация образования: направления, возможности, риски / А.Р. Зенков // Вестник воронежского государственного университета. Серия: проблемы высшего образования. – 2020. – №1. – С. 52–55.