

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ИИТ БГУИР ЗА 2020 ГОД

Научные исследования в институте направлены на совершенствование образовательного процесса и проводятся кафедрами ИСиТ и ФМД факультета компьютерных технологий, а также кафедрой МПСС факультета повышения квалификации и переподготовки.

На кафедре ИСиТ в 2020 году выполнялись плановые госбюджетные научно-исследовательские работы:

1. «Модели, алгоритмы и научно-методическое обеспечение подготовки специалистов для получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием» ГБ № 16-2041 (ГР 20162132) (получен акт о внедрении в образовательный процесс). Сроки выполнения НИР: 02.01.2016 по 31.12.2020.

В 2020 году выполнялся этап 20-00 «Апробация разработанных программных и электронных технических средств обучения в образовательном процессе подготовки специалистов по специальности «Промышленная электроника».

Календарный план НИР за 2020 год представлен в *приложении 1*.

Научный руководитель: зав. кафедрой Пачинин В.И., с 03.01.2019 – по 30.05.2020 и.о. зав. кафедрой Образцова О.Н., с 01.06.2020 и.о. зав. кафедрой Шпак И.И. Ответственный исполнитель: к.т.н., доцент Ю.А. Скудняков.

2. «Разработать основы информационного и учебно-методического обеспечения дистанционного обучения специалистов по программам высшего образования I ступени, интегрированным с образовательными программами среднего специального образования» ГБ 16-2041. Сроки выполнения НИР: 02.01.2016 по 31.12.2020. В 2020 году выполнялся этап 20-00 «Обобщить результаты проведенных работ и подготовить рекомендации по использованию разработанного информационного и учебно-методического обеспечения дистанционного обучения подготовки специалистов по программе высшего образования I ступени, интегрированным с образовательными программами среднего специального образования». Научный руководитель: к.т.н., доцент Образцова О.Н., ответственный исполнитель – старший преподаватель Капанов Н.А.

Всего за 2020 год ППС кафедры ИСиТ опубликовано более 50 научных работ, среди которых: научные статьи, опубликованные в научных журналах (в том числе опубликованные за рубежом и перечне, рекомендованных ВАК к опубликованию); учебные-методические пособия и пособия с грифом УМО, тезисы докладов научных конференций, семинаров, симпозиумов.

На кафедре ФМД в 2020 году выполнялась госбюджетная научно-исследовательская работа «Формирование физико-математической компетентности студентов в условиях непрерывности профессионального образования» (ГБ НИР, ГБЦ № 17-2043, № госрегистрации 20170982 от 15.06.2017). Сроки выполнения НИР: 03.01.2017 по 31.12.2020.

В 2020 году выполнялся этап 20-00 «Теоретическое обоснование развития математического образования и междисциплинарной интеграции в технических университетах».

Календарный план НИР за 2020 год представлен в *приложении 2*.

Научный руководитель: зав. кафедрой ФМД ИИТ БГУИР, д.п.н., профессор Л.И. Майсеня., ответственный исполнитель – старший преподаватель кафедры ФМД ИИТ БГУИР И.Б. Мацкевич.

Совместные научные исследования сотрудники кафедры вели с Институтом математики и Институтом физики НАН Республики Беларусь (М.В. Ламчановская, В.В. Махнач).

На **этапе 20-00** получены следующие результаты:

дано теоретическое обоснование проблемы развития математического образования и междисциплинарной интеграции в технических университетах;

обновлено содержание контекстного обучения математическим дисциплинам и физике на уровнях среднего специального и высшего образования;

произведена апробация разработанного содержания образования, реализующего интегративные междисциплинарные связи математических дисциплин с физикой и специальными дисциплинами в техническом университете;

разработано теоретическое обоснование оптимизации обучения математике в профессионально-технических колледжах и методическое обеспечение процесса;

обобщены полученные научно-методические результаты, которые отражены в заключительном отчете по теме «Формирование физико-математической компетентности студентов в условиях непрерывности профессионального образования».

Полученные теоретические и прикладные результаты научно-исследовательской работы на этапе 20-00 опубликованы в 13 работах, среди которых:

1 статья в научном журнале, включенном в перечень изданий ВАК Республики Беларусь;

2 статьи в научных зарубежных изданиях (в Венгрии и Финляндии).

Сделано 9 докладов на 4 научно-технических и научно-методических конференциях и 1 доклад на международном семинаре в Республике Беларусь.

Под руководством преподавателей кафедры подготовлено 9 докладов студентов и магистрантов на 56-й СНК, 2 тезиса из которых опубликованы.

На кафедре МПСС в 2020 году выполнялась НИР «Применение облачных технологий в образовательном процессе переподготовки и повышения квалификации в области информационных технологий» (ГБ №16-2001) (получен акт о внедрении в образовательный процесс).

Календарный план НИР представлен в *приложении 3*.

В течение 2020 года выполнялся этап 20.00 «Разработать рекомендации по внедрению полученных результатов в учебный процесс». Научный

руководитель – Боброва Н.Л., ответственный исполнитель – доцент Мухаметов В.Н.

В результате проведенного исследования:

разработаны рекомендации по проведению занятий по дисциплине переподготовки «Виртуализация и облачные вычисления» с использованием облачных технологий на платформе Amazon Web Services;

разработаны рекомендации по проведению занятий по дисциплине переподготовки «Виртуализация и облачные вычисления» с использованием облачных технологий на платформе Microsoft Azure;

разработаны рекомендации по проведению занятий по другим дисциплинам переподготовки и по курсам повышения квалификации с использованием облачных технологий;

разработаны рекомендации по созданию в учебном заведении условий для проведения занятий с использованием облачных технологий.

По результатам выполнения научно-исследовательской работы кафедры опубликовано 15 работ.

В ИИТ БГУИР в соответствии с договором с БРФФИ № Г19-093 от 02.05.2019 г. в 2020 году выполняется НИР «Разработать модель коммуникативной деятельности государственных служащих в контексте цифровой трансформации» (руководитель – заместитель директора по научно-методической работе ИИТ БГУИР, кандидат юридических наук, доцент И.П. Сидорчук, ответственный исполнитель – Е.Г. Крысь). Календарный план НИР представлен в *приложении 4*.

По результатам выполнения научно-исследовательской работы были опубликованы 13 научных работ.

Основные результаты исследований, имеющие ***теоретическую значимость***:

проанализировано влияние цифровой трансформации на профессиональную деятельность государственных служащих и на основе этого выявлены компетенции, необходимые для их эффективной работы и коммуникативного взаимодействия;

изучены модели и формы коммуникативной деятельности государственных служащих, осуществляемой в процессе профессиональной деятельности, с учетом отечественного и зарубежного опыта;

установлено, что для организации информационного взаимодействия между органами государственной власти и различных ее ветвей, гражданами, общественными организациями, бизнесом и иными субъектов создается комплекс из информационных технологий, интернета, мобильных технологий, который принято называть электронным правительством;

проанализированы направления развития и факторы информационного взаимодействия между государством и гражданами, государством и бизнесом, между различными ветвями государственной власти и иными субъектами в условиях цифровой трансформации;

определено, что в результате внедрения электронного правительства образуется новая, более эффективная, форма самоорганизующегося общества, облегчается оказание государственных услуг (получение справок, разрешений и т.п.), уменьшается бюрократия и коррупция. Благодаря учету интересов людей, повышению прозрачности, а, следовательно, эффективности работы власти электронное правительство – это фактически новый тип государственной власти, непрерывно тесно взаимодействующий посредством интернета с обществом, гибко реагирующий на его потребности и влияющий на его настроения, что особенно важно с приходом в политику поколений, ориентированных на коммуникацию по сети. Электронное правительство позволяет, в том числе, решить три основные проблемы власти: ввести электронный документооборот, который уменьшает бюрократические проволочки и ускоряет принятие решений, перевести в электронную форму общение граждан и бизнеса с властью по принципу одного окна и, кроме того, сделать государственное управление более прозрачным, дебюрократизировать власть и приблизить ее к гражданам. Электронное правительство дает населению больше возможностей влиять на жизнь страны путем предоставления ему возможности выражать свою точку зрения посредством интернет-технологий;

определена матрица моделей информационного взаимодействия между государством и гражданами, государством и бизнесом, между различными ветвями государственной власти и иными субъектами в условиях цифровой трансформации; выявлены модули взаимодействия и раскрыто их содержание;

сформулированы предложения, правовые и организационные, по улучшению развития направлений и факторов информационного взаимодействия с учетом внедрения в сферу функционирования властных структур технологий информационного общества, влияния общемировых трендов в IT-сфере, а также широкого использования информационно-коммуникационных технологий в государственном управлении и жизнедеятельности общества;

выявлены направления развития информационных правоотношений в Республике Беларусь в области взаимодействия государственных служащих и населения, в частности:

в белорусской правовой системе процедура предоставления электронных государственных услуг развивается в направлении поэтапного дополнения существующих правовых институтов совершения административных процедур в электронной форме и рассмотрения электронных обращений. Вместе с тем отраслевое законодательство эволюционирует неравномерно, а некоторые аспекты такой деятельности остаются неурегулированными;

дальнейшее развитие законодательства об обращениях граждан и юридических лиц в контексте использования сети Интернет может происходить в направлении расширения технических средств, используемых для вовлечения населения в решение государственных дел. При этом считаем целесообразным разграничить подходы к правовому регулированию заявлений, предложений и жалоб. Электронные заявления в большей мере подходят для предоставления

государственных услуг, предложения – электронного участия, а жалобы – защиты нарушенных прав и законных интересов.

выработаны теоретические подходы к использованию социальных сетей в государственном управлении, в частности:

аргументируется необходимость ведения модерирования сообщений пользователей социальных сетей, оставленных на страницах государственных органов и организаций, исходя из требований международного права и законодательства Республики Беларусь, для формирования конструктивных онлайн-сообществ лиц, желающих вносить позитивный вклад в решение государственных дел;

обоснована необходимость установления мер должного поведения со стороны интернет-пользователей и обязанностей государственных должностных лиц, осуществляющих ведение аккаунтов в социальных сетях в формате контролируемой дискуссии ввиду необходимости извлечения общественной пользы от обмена информацией и мнениями, а также в связи с возможностью размещения оскорблений, спама и рекламы.

контролируемую дискуссию предлагается организовывать посредством модерирования пользовательских сообщений и обнародования пределов этого модерирования.

Основные результаты исследований, *имеющие практическую значимость:*

выработаны рекомендации по формированию и непрерывному развитию коммуникативных компетенций государственных служащих в Республике Беларусь. Рекомендации по формированию и непрерывному развитию коммуникативных компетенций государственных служащих в Республике Беларусь. Указанные рекомендации определяют принципы, направления, формы и методы формирования коммуникативной компетенции государственных служащих. Практическое достижение цели, направленной на эффективное формирование коммуникативных компетенций государственных служащих, связано с реализацией предлагаемого в названных рекомендациях алгоритма, состоящего из мероприятий организационно-управленческого, мотивационного, образовательного и оценочного характера;

разработана программа самообразования для руководителей и работников государственных органов и иных организаций Республики Беларусь «Коммуникативная грамотность государственного служащего». Указанная программа позволит государственным служащим в режиме самообразования совершенствовать имеющиеся навыки, необходимые для успешной деловой коммуникации (устной, письменной и с использованием информационно-коммуникационных технологий). Программа самообразования будет включать электронный образовательный ресурс, содержащий тестовые задания, позволяющие самостоятельно оценивать уровень коммуникативной грамотности, в том числе информационно-технологические знания. Названный образовательный ресурс позволит актуализировать ранее полученные знания, а также будет способствовать углублению и получению новых

профессиональных знаний в области коммуникативной деятельности как фактора эффективности работы государственного органа;

разработаны предложения о внесении изменений в Закон Республики Беларусь «Об обращениях граждан и юридических лиц», направленные на совершенствование работы с рассмотрением обращений граждан и юридических лиц посредством использования сети Интернет, а именно:

1) исключить абзацы третий–пятый из ст. 1;

2) ст. 7 дополнить абзацем восьмым следующего содержания:

«размещать для всеобщего сведения обращения в рубрике по сбору электронных предложений на официальном сайте государственного органа или иной государственной организации в глобальной компьютерной сети Интернет;»;

3) абзац восьмой ст. 7 считать абзацем девятым;

4) дополнить ст. 8 частью следующего содержания:

«Заявители должны излагать каждое свое обращение в одном из следующих видов:

заявление – ходатайство о содействии в реализации прав, свобод и (или) законных интересов заявителя, не связанное с их нарушением, а также сообщение о нарушении актов законодательства, недостатках в работе организаций, индивидуальных предпринимателей;

предложение – рекомендация по улучшению деятельности организаций, индивидуальных предпринимателей, совершенствованию правового регулирования отношений в государственной и общественной жизни, решению вопросов экономической, политической, социальной и других сфер деятельности государства и общества;

жалоба – требование о восстановлении прав, свобод и (или) законных интересов заявителя, нарушенных действиями (бездействием) организаций, граждан.»;

5) дополнить ст. 81 абзацами четвертым и пятым следующего содержания:

«создавать дополнительные онлайн-формы электронных обращений и (или) рубрики по сбору электронных предложений;

отказывать заявителям размещать в рубрике по сбору электронных предложений обращения, содержащие клевету, оскорбления либо информацию, распространение и (или) предоставление которой ограничено.»;

6) абзац четвертый ст. 81 считать абзацем шестым.

7) дополнить п. 1 ст. 15 абзацами восьмым и девятым следующего содержания:

«обращение не содержит указания на вид, определенный частью второй статьи 8 настоящего Закона;

вид обращения, определенный частью второй статьи 8 настоящего Закона не соответствует его содержанию.»;

8) часть первую п. 2 ст. 25 после слов «статьи 12 настоящего Закона» дополнить словами «, за исключением дополнительных онлайн-форм электронных обращений и рубрик по сбору электронных предложений»;

9) п. 7 ст. 25 изложить в следующей редакции:

«Ответы (уведомления) могут размещаться на официальном сайте государственного органа или иной государственной организации в глобальной компьютерной сети Интернет без направления заявителям в следующих случаях:

по решению руководителя государственного органа или иной государственной организации либо лица, уполномоченного им подписывать в установленном порядке ответы на обращения, если поступающие электронные обращения аналогичного содержания от разных заявителей носят массовый характер (более десяти обращений);

если обращения поступили в рубрику по сбору электронных предложений.».

Вышеприведенные предложения позволят государственным органам и организациям самостоятельно разрабатывать онлайн-формы электронных заявлений, в том числе определять способы идентификации пользователей государственных информационных систем и ресурсов, а также внедрять новые технические средства вовлечения населения в решение государственных дел, такие как форумы, блоги, вики и комментарии к электронным сообщениям. Соответственно, сбор электронных предложений и подготовка ответов на них служат правовым инструментом проведения общественных обсуждений и выработки совместных решений при помощи информационных технологий. Тем не менее, размещение электронных предложений в открытом доступе может оказаться неприемлемым для лиц, желающих не предавать огласке собственное мнение, поэтому такая возможность указана как дополнительное право.

Право отказывать заявителям размещать некоторые обращения в рубрике по сбору электронных предложений допускает проведение предварительной модерации, не снимая ответственности с заявителей, что предназначено для обеспечения более структурированной дискуссии.

Вместе с тем разграничение заявлений, предложений и жалоб позволит анализировать не только динамику замечаний со стороны населения, но и уровень гражданской активности, а расширение перечня оснований оставления обращений без рассмотрения по существу призвано уточнить сущность ходатайств, рекомендаций и требований еще на этапе их подготовки.

Разработаны типовые правила модерирования сообщений интернет-пользователей, включающие следующие элементы:

1) подход к модерированию (ручной или автоматический), если модерирование автоматическое, то отражать основные его принципы;

2) указание на момент модерирования в отношении каждой из используемых социальных сетей (*ex ante* или *ex post*), чтобы в случае нарушения прав третьих лиц интернет-пользователи осознавали отсутствие поддержки такой позиции со стороны государства и, при необходимости, могли сообщить об этом модератору, в том числе посредством электронной почты, если в социальной сети отсутствует такая техническая возможность;

3) установление сроков ответа на вопросы интернет-пользователей и перечислить случаи, когда ответ может не размещаться, если таковые планируется установить;

4) способы модерирования (исключение из числа участников онлайн сообщества, удаление сообщения, его редактирование, обобщение информации и прочее), при этом к исключению из числа участников следует прибегать только в случае сомнений о наличии правоспособности у интернет-пользователя (аккаунт несуществующего лица, слишком юный возраст, выступление от имени организации или социальной группы без наличия соответствующего права);

5) механизм обжалования действий модератора, например, если такой механизм не предусмотрен в социальной сети, то можно указать адрес электронной почты;

б) случаи, за нарушение которых планируется удалять сообщения, в первую очередь это меры, направленные на уважение прав и репутации других лиц, обеспечение государственной безопасности, охраны общественного порядка, здоровья или нравственности населения, а также нежелательная рассылка, в том числе рекламного или информационного характера;

7) закрепить меры, принимаемые в отношении сообщений, выходящих за пределы темы обсуждения (перенаправление в другие темы или удаление).

В 2020 г. ИИТ БГУИР подана заявка на участие в государственной программе научных исследований 12. «Общество и гуманитарная безопасность белорусского государства» подпрограмма «Экономика» на 2021-2025 годы по базовому заданию «Теоретико-методологические основы и совершенствование механизмов правового обеспечения экономической безопасности Республики Беларусь». Тема НИР «Формирование регулятивных механизмов внедрения новых технологий как условие обеспечения и защиты национальных интересов в экономической сфере» (научный руководитель – И.П. Сидорчук).

СВЕДЕНИЯ О ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ И УЧАСТИИ В НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЯХ И ИНЫХ НАУЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ РАБОТНИКОВ ИИТ БГУИР представлены в приложении 5.

СВЕДЕНИЯ ОБ УЧАСТИИ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА И РАБОТНИКОВ ИИТ БГУИР В РЕСПУБЛИКАНСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ КОНФЕРЕНЦИЯХ представлены в приложении 6.

СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ НА БАЗЕ БГУИР НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЯХ, СЕМИНАРАХ, СИМПОЗИУМАХ И ОЛИМПИАДАХ представлены в приложении 7.

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ, УЧАСТИЕ В РЕСПУБЛИКАНСКИХ КОНКУРСАХ.

Под руководством ППС кафедры ФМД подготовлены доклады студентов ИИТ БГУИР для участия в 56-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии»:

Темы докладов студентов на 56-й СНК

№ п/п	Руководитель	Тема доклада	Докладчик	Группа
1.	Ермолицкий А.А.	Z-преобразования	Н.К. Цедрик	981063
2.	Ламчановская М.В.	Цифровой фильтр Манджвика	Н.А. Тыманович	980561
3.	Митюхин А.И.	Эффективное кодирование изображений с целью защиты	В.А.Томин	магистрант
4.	Тараканов А.Н.	Исследования продольной силы Ампера – эффект Грано	И.А. Карпекин, Н.А. Полуэктов	981061
5.	Бахтизин В.В.	Алгоритмы эмиссии банковских карт	А.Г. Ламчановский	857041
6.	Бахтизин В.В.	Модель взаимодействия систем дистанционного банковского обслуживания с процессинговой системой	А.Г. Ламчановский	857041
7.	Махнач В.В.	Воспроизводимость эпитоксиального слоя	Е.Д. Демидов	980561
8.	Махнач В.В.	Имитация движения броуновских частиц	В.Н. Величко	980561
9.	Махнач В.В.	Измеритель иммитанса E7-20	Е.А. Василевский	980561

Под руководством преподавателей кафедры ИСиТ для участия в конференции были подготовлены доклады:

1. Буймистров А.Г., ст. гр.881063. Спектры биения излучения лазерного диода при инъекции внешнего излучения. Научный руководитель:

Образцова О.Н. - и.о. зав. кафедрой ИСиТ, к.т.н., доцент, Горбачев Д.В. - ст. преподаватель кафедры ИСиТ.

2. Веретенников Б.И., ст. гр. 681071 Учет обращений граждан в компании Белтелеком, филиал МТС на языке. Научный руководитель: Бакунова О.М. – ст. преподаватель кафедры ИСиТ, м.т.н.

3. Волкевич А.Н., ст. гр. 681971. Мобильная система мониторинга состояния дорожного покрытия. Научный руководитель: Журавлёв В.И. – зав. кафедрой ТОЭ, к.т.н., доцент.

4. Горевой С.Г., ст.гр. 680561. Автоматизированная система дистанционного контроля и учета потребляемой электрической энергии. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

5. Гриневич П.Р., ст. гр. 681921. Микроконтроллерный имитатор сигналов автомобильных датчиков. Научный руководитель: Журавлёв В.И. – зав. кафедрой ТОЭ, к.т.н., доцент.

6. Гусев Г.А., ст.гр.681071. Мобильное приложение – Почтовый клиент с элементами тайм-менеджмента Timuо для платформы iOS. Научный руководитель: Бакунова О.М. – ст. преподаватель кафедры ИСиТ, м.т.н.

7. Демидович Д.И., ст.гр. 680561. Современные технологии защиты информации в АСУ ТП. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

8. Довыдовский А.О., ст.гр.681971. Система управления квадрокоптером для мониторинга лесного массива. Научный руководитель: Шпак И.И.- доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

9. Захаревский А.Г., ст.гр. 680561. Алгоритмизация процесса учета электронной вычислительной техники на предприятии. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

10. Камышев Ю.С., магистрант. Решение задачи виртуальной организации эффективного использования современных компьютерных операционных систем. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

11. Кананович С.Ю., ст. гр. 681971. Система управления шаговыми двигателями. Научный руководитель: Шпак И.И.- доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

12. Капельян А.Ю., ст.гр. 680561. Алгоритм функционирования программно-аппаратного обеспечения работы сервисных центров по ремонту и обслуживанию электронной техники. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

13. Капчик Е.С., ст.гр.680561. Анализ возможностей средств дистанционного обучения. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

14. Качанович А.А., ст.гр.681072. АИС система компании БЬЮТИ РУМ на фреймворке Node.js. Научный руководитель: Бакунова О.М. – ст. преподаватель кафедры ИСиТ, м.т.н

15. Койпиш К.А., ст.гр.680561. Алгоритмизация дистанционного управления технологическими процессами мониторинга и распределения электрической энергии. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

16. Коробцов А.М., ст.гр. 681971. Система отслеживания маршрутов движения общественного транспорта на основе использования GPS навигации. Научный руководитель: Шпак И.И.- доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

17. Короткевич С.Л., ст. гр.681071. Автоматизированная информационно-справочная система компании PlayKinder на языке PHP. Научный руководитель: Бакунова О.М. – ст. преподаватель кафедры ИСиТ, м.т.н.

18. Котов Е.Г., ст.гр. 680562. Один из подходов обеспечения движения дирижабля с использованием солнечной энергии. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

19. Котов Е.Г., ст.гр. 680562. Безопасность использования дирижаблей. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

20. Кротов Д.А., магистрант. Организация функционирования межведомственного электронного документооборота на основе обработки различного объема данных. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

21. Куис А.А., ст.гр. 681971. Контроллер заряда аккумулятора от солнечной панели. Научный руководитель: Стешенко П.П. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

22. Кузнецов В.А., магистрант. Эргономическое обеспечение автоматизированного рабочего места инспектора таможенной статистики внешней торговли. Научный руководитель: Образцова О.Н. - и.о. зав. кафедрой ИСиТ, к.т.н., доцент.

23. Кункевич Д.С., ст.гр. 680561. Алгоритмизация процесса управления и контроля функционирования «умного дома» на базе Arduino. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

24. Левкович К.А., ст.гр. 681071, Груздева А.А., ст. гр. 681073. Информационные технологии в экономическом регулировании на примере ОАО «Беларуськалий». Научный руководитель: Образцова О.Н. - и.о. зав. кафедрой ИСиТ, к.т.н., доцент.

25. Луцкий В.О., ст.гр. 681071. Экономическая справочно-информационная система по автоматизации рабочего места бухгалтера для компании ООО «Италтекстиль» на платформе 1С. Научный руководитель: Бакунова О.М. – ст.преподаватель кафедры ИСиТ, м.т.н.

26. Матвеев В.А., ст.гр. 781062. Квантовые вычисления на примере языка программирования Q#. Научный руководитель: Коренская И.Н. – ст. преподаватель кафедры ИСиТ.

27. Михеевич А.Е., ст.гр.681062. Программное обеспечение для контроля и учета тестовых ресурсов отдела тестирования. Научный руководитель: Образцова О.Н. - и.о. зав. кафедрой ИСиТ, к.т.н., доцент.

28. Моисеенко А.С., ст.гр. 681061. Реализация фильтра по расстоянию между пользователем и организацией, основываясь на почтовых индексах. Научный руководитель: Савенко А.Г. – старший преподаватель кафедры ИСиТ, м.т.н.

29. Носенко А.В., ст.гр.681071.Экономическая справочно-информационная система по автоматизации рабочего места для компании ООО «Италтренд» Научный руководитель: Бакунова О.М. – ст. преподаватель кафедры ИСиТ, м.т.н

30. Отцецкая А.А., ст.гр. 681971. Система управления работой лифтового оборудования. Научный руководитель: Шпак И.И.- доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

31. Петрович Д.А., ст.гр. 680562. Автоматизированная система управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

32. Пигулевский Д.И., ст. гр. 681061. Клиент-серверное автоматизированное рабочее место проект-менеджера строительной фирмы. Научный руководитель: Савенко А.Г. – старший преподаватель кафедры ИСиТ, м.т.н.

33. Рак П.С., ст. гр. 681971. Микроконтроллерная система управления приводом охлаждения тормозных дисков транспортных средств. Научный руководитель: Стешенко П.П. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

34. Рыштаков Д.Ю., ст. гр. 681921. Система комплексного контроля промышленного оборудования с удалённым доступом. Научный руководитель: Журавлёв В.И. – зав. кафедрой ТОЭ, к.т.н., доцент.

35. Севостьянюк М.А., магистрант. Использование нейронных сетей при расчете аналитических показателей универсальной информационной среды. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

36. Семочкин А.В., ст.гр. 681073. Программное средство для автоматизации производства в системе 1С на ЗАО "Респекта". Научный руководитель: Коренская И.Н. – ст. преподаватель кафедры ИСиТ.

37. Сенько Н.В., ст.гр. 680561Ю Христофорова А.А. ст. гр.681071. Модернизация стенда пусковых испытаний двигателей. Научный руководитель: Образцова О.Н. - и.о. зав. кафедрой ИСиТ, к.т.н., доцент.

38. Сидельников А.Г., ст.гр.681073. Программное средство для автоматизации производства в системе 1С. Научный руководитель: Бакунова О.М. – ст. преподаватель кафедры ИСиТ, м.т.н

39. Скавыш М.Г., магистрант. Распознавание пола и возраста в таргетируемой рекламе. Научный руководитель: Образцова О.Н. - и.о. зав. кафедрой ИСиТ, к.т.н., доцент.

40. Терех Д.С., ст.гр. 680561. Автоматизированная система контроля и учета технологических параметров прямоточного котла теплоэнергетического предприятия Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

41. Христофорова А.А., ст.гр. 681071 Web-приложение администратора компании «Tagtile» на языке AngularJS. Научный руководитель: Образцова О.Н. - и.о. зав. кафедрой ИСиТ, к.т.н., доцент, Бакунова О.М. – ст. преподаватель кафедры ИСиТ, м.т.н.

42. Устьяновская Ю.И., магистрант. Современные технологии организации кадровых процессов в органах государственного управления. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

43. Шпилевский В.В., магистрант. Алгоритмизация решения задач топологического синтеза электронных схем. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

44. Шуба И.А., магистрант, Дивин В.Д., магистрант. Обучающая система по основам тестирования программного обеспечения. Научный руководитель: Скудняков Ю. А. – доцент кафедры ИСиТ, к.т.н., доцент.

Приложение 1

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН (2020 г.)

выполнения работ по теме: “Модели, алгоритмы и научно-методическое обеспечение подготовки специалистов для получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием ”

Этап НИР 20-00: «Апробация разработанных программных и электронных технических средств обучения в образовательном процессе подготовки специалистов по специальности “Промышленная электроника”. На основе результатов исследования определить пути совершенствования существующего образовательного процесса»

ГБ №16-2044, № госрегистрации: ГР20162428

№№ этапов	Наименование этапов работ, в том числе квартальных и годовых	Срок выполнения		Объем финансирования (тыс.руб.)	Вид отчетности
		начало	окончание		
1	2	3	4	5	6
20-01	Разработать научно-методическое обеспечение апробации созданных программных средств для изучения дисциплин специальности «Промышленная электроника»	01.01.2020	31.03.2020	-	Аннотированный отчет
20-02	Разработать научно-методическое обеспечение апробации спроектированных электронных технических средств для изучения дисциплин по специальности «Промышленная электроника»	01.04.2020	30.06.2020	-	Аннотированный отчет
20-03	Осуществить анализ качества процесса апробации разработанных программных и электронных технических средств для изучения дисциплин по специальности «Промышленная электроника»	01.07.2020	30.09.2020	-	Аннотированный отчет
20-04	Разработать рекомендательную систему по повышению эффективности существующего процесса обучения основам дисциплин специальности «Промышленная электроника»	01.10.2020	31.12.2020	-	Научно-технический отчет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН (2020 год)

Научно-исследовательская работа «Формирование физико-математической компетентности студентов в условиях непрерывности профессионального образования» (ГБ НИР, ГБЦ № 17-2043, № госрегистрации 20170982 от 15.06.2017), выполняемая преподавателями кафедры ФМД ИИТ БГУИР

№ этапов	Наименование этапов работ, в том числе квартальных и годовых	Срок выполнения		Вид отчетности
		начало	окончание	
1	2	3	4	6
20-00	Теоретическое обоснование развития математического образования и междисциплинарной интеграции в технических университетах	03.01.2020	31.12.2020	Аннотированный отчёт
20-01	Теоретическое обоснование проблемы развития математического образования и междисциплинарной интеграции в технических университетах	02.01.2020	31.03.2020	Статьи в научно-методических журналах и в материалах конференций
20-02	Обновление содержания контекстного обучения математическим дисциплинам и физике на уровнях среднего специального и высшего образования	01.04.2020	30.06.2020	Учебные материалы
20-03	Апробация разработанного содержания образования, реализующего интегративные междисциплинарные связи математических дисциплин с физикой и специальными дисциплинами	01.07.2020	30.09.2020	Учебные материалы
20-04	Обобщение полученных научно-методических результатов по теме «Формирование физико-математической компетентности студентов в условиях непрерывности профессионального образования»	01.10.2020	31.12.20	Заключительный отчет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН (2020 год)

Научно-исследовательская работа «Применение облачных технологий в образовательном процессе переподготовки и повышения квалификации в области информационных технологий» (ГБ №16-2001), выполняемая преподавателями кафедры МПСС ИИТ БГУИР

№ этапов	Наименование этапов работ, в том числе квартальных и годовых.	Срок выполнения		Вид отчетности
		начало	окончание	
1	2	3	4	6
20-00	Разработать рекомендации по внедрению полученных результатов в учебный процесс	03.01.2020	31.12.2020	Заключительный отчет
20-01	Рекомендации по проведению занятий по дисциплине переподготовки «Виртуализация и облачные вычисления» с использованием облачных технологий на платформе Amazon Web Services	03.01.2020	31.03.2020	Рабочие материалы
20-02	Рекомендации по проведению занятий по дисциплине переподготовки «Виртуализация и облачные вычисления» с использованием облачных технологий на платформе Microsoft Azure	01.04.2020	31.05.2020	Рабочие материалы
20-03	Рекомендации по проведению занятий по другим дисциплинам переподготовки и по курсам повышения квалификации с использованием облачных технологий	01.06.2020	30.09.2020	Рабочие материалы
20-04	Разработка рекомендаций по проведению занятий с использованием облачных технологий на платформах Amazon Web Services и Microsoft Azure (по результатам 2019/2020 г.г.). Разработка рекомендаций по созданию в учебном заведении условий для проведения занятий с использованием облачных технологий.	01.10.2020	31.12.2020	Рекомендации по использованию и внедрению. Заключительный отчет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН (2020 год)

Научно-исследовательская работа «Разработать модель коммуникативной деятельности государственных служащих в контексте цифровой трансформации» (договор с БРФФИ № Г19-093 от 02.05.2019 г.)

Номер этапа	Наименование работы (этапа)	Сроки выполнения		Вид отчетности
		начало	окончание	
4	Разработать программу самообразования для руководителей и работников государственных органов и иных организаций Республики Беларусь "Коммуникативная грамотность государственного служащего".	01.01.2020	31.03.2020	Промежуточный отчет о выполненном объеме работ за 1-й год, акт сдачи-приемки за 4-й этап
5	Анализ направлений развития и факторов, способствующих повышению качества информационного взаимодействия между государством и гражданами, государством и бизнесом, между различными ветвями государственной власти в условиях цифровой трансформации.	01.04.2020	30.06.2020	Справка-отчет о выполненном объеме работ за 5-й этап, акт сдачи-приемки за 5-й этап
6	Выработать предложения по актуализации нормативного обеспечения деятельности государственных служащих в сфере работы с гражданами, в том числе с обращениями граждан и юридическими лицами посредством использования сети Интернет.	01.07.2020	30.09.2020	Справка-отчет о выполненном объеме работ за 6-й этап, акт сдачи-приемки за 6-й этап
7	Использование социальных сетей в государственном управлении: ведение аккаунтов государственных органов и правила модерирования сообщений.	01.10.2020	31.12.2020	Справка-отчет о выполненном объеме работ за 7-й этап, акт сдачи-приемки за 7-й этап

Приложение 5

Сведения о проведенных на базе БГУИР научных и научно-технических конференциях, семинарах, симпозиумах и олимпиадах

Наименование мероприятия	Дата проведения	Организатор (НИЛ, НИГ, центр, кафедра)	Количество участников		География участников	Количество докладов		
			всего	в т.ч. зарубежных		всего	в т.ч. представленных сотрудниками и студентами БГУИР	в т.ч. представленных зарубежными участниками
1	2	3	4	5	6	7	8	9
III Международная научно-практическая конференция «Непрерывное профессиональное образование лиц с особыми потребностями»	05.12.2019	ИИТ БГУИР	125	7	Республика Беларусь, Российская Федерация, Республика Узбекистан, Швейцарская конфедерация	53	29	5
Секция «Информационные технологии и системы» 55-й юбилейной научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР	20.04. 2019	ИИТ БГУИР	122	3	Беларусь, Туркмения	121	87	3
Семинар «Дистанционные технологии в образовательном процессе»	28.05.2019	Кафедра ИСиТ ИИТ БГУИР	11	0	нет	2	2	0
Семинар «Цифровые технологии в учебной и	30.04.2019	Кафедра ИСиТ	11	0	нет	3	3	0

научной деятельности кафедры		ИИТ БГУИР						
Научно-методический семинар «Формирование физико-математической компетентности обучающихся в условиях непрерывности профессионального образования»	16.03.2019	Кафедра ФМД	18	0	нет	4	4	0
Круглый стол «Дополнительное образование взрослых, детей и молодежи в условиях цифровой трансформации»	21.01.2019	Кафедра МПСС ИИТ БГУИР	12	0	нет	5	5	0
Научно-методический семинар «Методы и средства повышения эффективности образовательного процесса»	15.05.2019	Кафедра ПЭ ИИТ БГУИР	14	0	нет	5	5	0

Сведения о научных изданиях и публикациях (за 2020 год)¹

1. НАУЧНЫЕ СТАТЬИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В НАУЧНЫХ ЖУРНАЛАХ И ДР. НАУЧНЫХ ИЗДАНИЯХ	
Формат представления: ФИО авторов, название статьи, название печатного издания, город, издательство, год, номера страниц.	
ОБЯЗАТЕЛЬНО отмечать совместные с НАН , проиндексированные в базах данных Web of Science и Scopus , включенные в перечень ВАК	
Республика Беларусь	За рубежом
<p>Статья, включенная в перечень ВАК 1. Корлюкова, И. А. Точная оценка сверху меры малых значений полиномов / Корлюкова И. А., Ламчановская М. В., Рыкова О. В. // Веснік ГрДУ імя Янкі Купалы. Сер. 2, Матэматыка. Фізіка. Інфарматыка, вылічальная тэхніка і кіраванне. – 2020. – Т. 10, № 1. – С. 26–30.</p>	<p>2. Майсеня, Л.И. Оптимизация обучения математике на уровне профессионально-технического образования Республики Беларусь / Л.И. Майсеня, О.В. Филипенко // International science project. – 1 часть – 2020. – №33. – С. 13-17 (Финляндия) (Google scholar и др.)</p>
<p>Статья, включенная в перечень ВАК 3. Охрименко А.А., Сидоренко Р.С., Босько О.В. Новые подходы к обучению профессиям в сфере информационных технологий // Веснік адукацыі. – 2020. – № 10. – С. 25–29.</p>	<p>4. Кашникова, И.В. Развитие методов прогнозирования оптимальной структуры энергопроизводства Республики Беларусь с использованием методов нечеткого математического программирования / Т.Г. Зорина, И.В. Кашникова, И.Т. Богдан // Информационные и математические технологии в науке и управлении. 2019. № 3 (15). С. 111-120. DOI: 10.25729/2413-0133-2019-3-10 https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/41634</p>
<p>Статья, включенная в перечень ВАК 5. Босько, О.В. Подход к развитию коммуникативной компетенции государственных служащих в условиях цифровой трансформации / Е.В. Тулейко О.В. Босько // Экономика. Управление. Инновации. – 2020. – №1 (7). – С. 12–17.</p>	<p>6. Бакунова, О.М. «GENERALIZATION OF THE EXPERIENCE OF USING DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN THE CONDITIONS OF REMOTE LEARNING» / О.М. Бакунова, А.М. Бакунов, О.Н. Образцова // International Academy Journal Web of Scholar 8 (50) Warsaw, Poland 2020 RS Global Sp. z O.O 1-3</p>
<p>Статья, включенная в перечень ВАК 7. Босько, О.В. Формирование коммуникативной компетенции как элемент профессионального развития государственных служащих / Е.В. Тулейко О.В. Босько // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е, Педагогические науки : научно-теоретический журнал. – 2020. – № 15. – С. 37–42.</p>	<p>8. Бакунов, А.М. «Роль технического письма и писателя при разработке документации к проекту» / А.М. Бакунов [и др.] // Science Review No 6(33) . - Warsaw, Poland 2020 RS Global Sp. z O.O 1-3</p>
<p>Статья, включенная в перечень ВАК 9. Сидорчук И.П. Формирование</p>	<p>10. Бакунов, А.М. Методы обработки больших данных в психологических исследованиях //</p>

¹ Оформление в соответствии с требованиями ВАК

компетенций государственных служащих в условиях цифровой экономики / И.П. Сидорчук, А.А. Охрименко, Е.В. Тулейко // Веснік сувязі, 2020– № 1 (159). – С. 52 – 55. https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/38708	А.М.[и др.] // International Academy Journal Web of Scholar. 7(49). - Warsaw, Poland 2020 RS Global Sp. z O.O 1-4
Статья, включенная в перечень ВАК 11. Охрименко, А.А. Формирование компетенций государственных служащих в условиях цифровой экономики / А.А. Охрименко, И.П. Сидорчук, Е.В. Тулейко // Веснік сувязі, 2020 – № 2 (160). – С. 45-49. https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/39039	
12. Сидорчук, И.П., Сравнительно-правовой анализ оценки регулирующего воздействия в сфере осуществления предпринимательской деятельности в зарубежных странах / И.П.Сидорчук, А.Н.Арушаньянц // Оценка регулирующего воздействия в сфере экономической деятельности [монография] / Д.В.Шаблинская [и др.]; под ред. В.К.Ладутько, М.Н.Сатолиной. – Минск: Беларуская навука, 2020 – С.61-72.	
13. Барсук, А.С. Математическое и программно-алгоритмическое обеспечение экспертной системы для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний человека / А.С. Барсук, Ю.А. Скудняков // Сборник трудов XXVI Республиканского конкурса научных работ студентов за 2019 год, Минск, 1 октября 2020 года. – Минск: БГУ, 2020. – С. 67-68.	
Статья, включенная в перечень ВАК 14. Пацей Н.Е. Применение эволюционных алгоритмов для поиска оптимального маршрута / Н. Е. Пацей, О. П. Рябычина // Проблемы инфокоммуникаций. - Минск: БГАС, 2020 - С. 38-43	
Статья, включенная в перечень ВАК 15. Шарамет, А. В. Анализ влияния турбулентности атмосферы на вероятность выхода изображения объекта наблюдения за пределы строба слежения бортовой ОЭС малогабаритного БЛА / А.В. Шарамет, О.В. Ковриго // Сборник научных статей ВА РБ. – 2020. – № 38. – С. 106-112	
2. ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ	
Формат представления: ФИО авторов, название статьи, название печатного издания, город, издательство, год, номера страниц.	
Республика Беларусь	За рубежом
1. Boyarkin, O.M. Resonant conversions of Majorana neutrinos in three generations /	2. Міцюхін, А. Кадаванне інфармацыі на аснове выкарыстання сумежных класаў кода /

<p>Boyarkina G. G., Boyarkin O. M., Makhnatch V. V. // Нелинейная динамика и ее приложения: XXVII Международный семинар, Минск, 19-22 мая, 2020 года / Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны НАНБ; ред. В. И. Кувшинов [и др.]. – Минск: А.Н. Вараксин, 2020. – Т. 26. – С. 31-38.</p>	<p>А. Міцюхін / Proceedings of Eighth International Scientific-Practical Conference “Mathematics in Modern Technical University”, Kyiv, NTUU «KPI», December, 27–28, 2019. Vinnytsia: Publisher FOP Kushnir Yu. V., 2020. – С. 121–124.</p>
<p>3. Ламчановская, М.В. О структуре и содержании учебно-методического пособия по математике для студентов заочной формы обучения / М.В. Ламчановская // Математическая подготовки в университетах технического профиля: непрерывность образования, преемственность, инновации: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Ю.И. Кулаженко; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель, БелГУТ, ноябрь 2020. – С. 98 – 102.</p>	<p>4. Ламчановская, М.В. Количество комплексных сопряжённых алгебраических чисел в кругах малых радиусов / М. А. Калугина, М.В. Ламчановская, О’Доннелл // Алгебра, теория чисел и дискретная геометрия: современные проблемы, приложения и проблемы истории: материалы XVIII Междунар. конф., посвящ. столетию со дня рождения профессоров Б. М. Бредихина, В. И. Нечаева и С. Б. Стечкина, Тула, 23–26 сентября 2020 г. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-т им. Л. Н. Толстого, 2020. – С. 212–213.</p>
<p>5. Майсеня, Л.И. Двухуровневая методическая система контекстного обучения математике в условиях непрерывности образования /Л.И. Майсеня, И.Ю. Мацкевич // Математическая подготовки в университетах технического профиля: непрерывность образования, преемственность, инновации: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Ю.И. Кулаженко; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель, БелГУТ, ноябрь 2020. – С. 8–12. (Пленарный доклад.)</p>	<p>6. Босько, О.В. Зарубежный опыт и практика предоставления государственных услуг на основе информационно-коммуникационных технологий в Республике Беларусь / О.В. Босько // Интеграция практики и теории научного знания: материалы VII науч.-практ. конф. с междунар. участием, Мурманск, 7 февр. 2020 г. – М.: МГЭУ, 2020. – С. 47–51.</p>
<p>7. Майсеня, Л.И. Моделирование методической системы контекстного обучения математике в условиях непрерывности образования / Л.И. Майсеня, И.Ю. Мацкевич // Высшее техническое образование : проблемы и пути развития = Engineering education: challenges and developments : материалы IX Международной научно-методической конференции, Минск, 26 ноября 2020 года / редкол. : В.А. Богуш [и др.]. – Минск : БГУИР, 2020. – С. 142 – 148.</p>	<p>8. Босько, О.В. К вопросу формирования коммуникативной компетенции государственных служащих / О.В. Босько // Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції «Європейський вектор модернізації економіки: креативність, прозорість та сталий розвиток». – Харків: ХНУБА, 2020. – С. 228–229.</p>
<p>9. Митюхин, А.И. Защита изображения сегментированного объекта / А.И. Митюхин, В.А. Томин / Технические средства защиты информации: тез. докл. XVIII Белорусско- российской науч.-техн. конф. (Республика Беларусь, Минск, 9 июня</p>	<p>10. Кунцевич, О.Ю. Разработка учебной базы данных «Библиотека»: проектирование, нормализация, создание запросов / студенты: И.А. Бруек, Д.А. Волосюк, И.Д. Гордынец, В.В. Жуков, Р.В. Сукач, науч. руков.: О.Ю. Кунцевич // EUROPEAN SCIENTIFIC</p>

<p>2020 года) – Минск: БГУИР, 2020. – С. 78–79.</p>	<p>CONFERENCE: сб. научных трудов по материалам XXVI International scientific conference (г.-к. Анапа, 29 июня 2020 года). [Электронный ресурс]. – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2020. – С.34-39.</p>
<p>11. Митюхин, А.И. Защита информации с использованием таблицы декодирования / А.И. Митюхин, В.А. Томин / Технические средства защиты информации: тез. докл. XVIII Белорусско-российской науч.-техн. конф. (Республика Беларусь, Минск, 9 июня 2020 года) – Минск: БГУИР, 2020. – С. 53–54.</p>	<p>12. Крачковский А.П. Облачные логистические сервисы республики Беларусь: возможности реализации в управлении предприятием / А.П. Крачковский, О.Ю. Кунцевич // Экономика и управление предприятиями, отраслями, комплексами на современном этапе глобализации: сб. научных трудов V Международной научно-практической конференции 11 декабря 2019 года, Тверь. В 2 ч. Ч. 1 / под общ. ред. О.М. Дюжиловой, Г.Г. Скворцовой. Тверь: Тверской государственный технический университет, 2020. – С. 45-50.</p>
<p>13. Кашникова И.В. Классификация рисков электронного бизнеса // Современные средства связи: материалы XXV международной научно-технической конференции (Республика Беларусь, Минск, 22–23 октября 2020 года) / редкол.:А.О. Зеневич [и др.].- Минск: БГАС - с.279.</p>	<p>14. Кунцевич, О.Ю. Некоторые методические особенности обучения студентов IT-дисциплинам / О.Ю. Кунцевич // Инновационные технологии в современном образовании: сб. материалов VII Международной научно-практической интернет-конференции 12 декабря 2019 года, наукоград Королев, Московская область. – М.: Издательство «Научный консультант», 2020. – С. 321-326.</p>
<p>15. Митюхин, А.И. Защита информации с использованием таблицы стандартного расположения для кода / А.И. Митюхин, И.И. Астровский / Кодирование и цифровая обработка сигналов в инфокоммуникациях: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Республика Беларусь, Минск, 24 апреля 2020 года). – Минск. – БГУИР, 2020. С. 24–27.</p>	<p>16. Скудняков, Ю.А. Применение техники GPGPU при интеллектуальном анализе больших массивов данных / Д.А. Кротов, Ю.А. Скудняков // XXVI Международная научно-техническая конференция «Информационные системы и технологии – 2020, ИСТ – 2020» / Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева – Нижний Новгород, 24, 27, 28 апреля 2020 года. – С. 356-361</p>
<p>17. Митюхин, А.И. Выбор дескрипторов при представлении и описании границы бинарного изображения / А.И. Митюхин / Информационные радиосистемы и радиотехнологии 2020: материалы Респ. науч.-практ. конф. (Республика Беларусь, Минск, 28-29 октября 2020 года) / редкол.: В. А. Богуш [и др.]. – Минск: БГУИР, 2020. С. 201 – 203.</p>	
<p>18. Митюхин, А.И. Применение систем аудио и видеоконференций в университете / А.И. Митюхин // Высшее техническое образование : проблемы и пути развития = Engineering education: challenges and</p>	

<p>developments : материалы IX Международной научно-методической конференции, Минск, 26 ноября 2020 года / редкол. : В.А. Богуш [и др.]. – Минск : БГУИР, 2020. – С. 172 – 174.</p>	
<p>19. Титова, А.В. Обоснованность использования платформ дистанционного обучения в современных образовательных условиях / А.В. Титова, Т.Г. Павлова // Математическая подготовки в университетах технического профиля: непрерывность образования, преемственность, инновации: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Ю.И. Кулаженко; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель, БелГУТ, ноябрь 2020. – С. 113–116.</p>	
<p>20. Черняк, А.А. Типовые расчеты и дистанционное обучение / А.А. Черняк, А.А. Ермолицкий [и др.] // Математическая подготовки в университетах технического профиля: непрерывность образования, преемственность, инновации: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Ю.И. Кулаженко; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель, БелГУТ, ноябрь 2020. – С.116–121.</p>	
<p>21. Сидорчук И.П. Прогнозная модель организации образования взрослых в условиях цифровой экономики / И. П. Сидорчук, А. А. Охрименко // BIG DATA and Advanced Analytics. BIG DATA и анализ высокого уровня: сб. материалов VI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 20–21 мая 2020 г.: в 3 ч. / редкол.: В. А. Богуш [и др.]. – Минск: БГУИР, 2020. – Ч. 3. – С. 128–134. https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/39409</p>	
<p>22. Говин, А.А. Некоторые вопросы совершенствования дополнительного образования взрослых в IT-сфере / А.А. Говин // Сборник статей VI Междунар. заочной науч.-практ. конф. «Дополнительное образование взрослых: проблемы и перспективы развития» /УГЗ МЧС Респ. Беларусь – Минск, 2020, с. 17-19.</p>	
<p>23. Кунцевич, О.Ю. Гуманитарно-культурологическая составляющая высшего технического / О.Ю. Кунцевич // «Высшее</p>	

<p>техническое образование: проблемы и пути развития»: материалы X Междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 26 ноября 2020 года) – Минск: БГУИР. – С. 115-118.</p>	
<p>24. Савенко, А.Г. Интеллектуальный анализ качества учебного контента по статистике успеваемости студентов системы управления обучением «Скорина»/ А.Г. Савенко // «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития»: материалы X Междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 26 нояб. 2020 года) – Минск: БГУИР. – С. 219-224.</p>	
<p>25. Савенко, А.Г. Машинное обучение модуля поддержки пользователей системы управления обучением «Скорина»/ А.Г. Савенко // «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития»: материалы X Междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 26 ноября 2020 года) – Минск: БГУИР. – С. 224-229.</p>	
<p>26. Скудняков, Ю.А. Оценка зависимости эффективности применения результатов обучения объема и качества полученных знаний обучаемыми/ Скудняков Ю.А., Киш О.И., Никульшин Б.В.// «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития»: материалы X Междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 26 ноября 2020 года) – Минск: БГУИР. – С. 248-250.</p>	
<p>27. Шпак И.И. Новые возможности и проблемы повышения качества подготовки специалистов с использованием дистанционных образовательных технологий обучения (ДОТ) / Шпак И.И.// «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития»: материалы X Междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 26 ноября 2020 года) – Минск: БГУИР. – С. 324-329.</p>	
<p>28. Скудняков, Ю.А. Один из подходов построения системы электронного адаптивного обучения /Скудняков Ю.А., Киш О.И., Шпак И.И. // «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития»: материалы X Междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 26 ноября 2020 года) – Минск: БГУИР. – С. 255-257.</p>	
<p>29. Скудняков, Ю.А. Компьютерное моделирование психологического управления кадровыми процессами в органах государственной власти / Ю.А.</p>	

<p>Скудняков, Б.В. Никульшин, Ю.И. Устьяновская // XX науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых специалистов «Новые информационные технологии в телекоммуникациях и почтовой связи», Минск, 12-13 мая 2020 года. – Минск: БГАС, 2020. – С. 83.</p>	
<p>30. Скудняков, Ю.А. Организация кадрового обеспечения в органах государственной власти / Ю.А. Скудняков, Ю.И. Устьяновская // XX науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых специалистов «Новые информационные технологии в телекоммуникациях и почтовой связи», Минск, 12-13 мая 2020 года. – Минск: БГАС, 2020. – С. 83-84.</p>	
<p>31. Савенко, А. Г. Архитектурное решение реализации системы управления обучением «Скорина» с учётом дальнейшей масштабируемости / А. Г. Савенко, А. С. Гавриленко // BIG DATA and Advanced Analytics = BIG DATA и анализ высокого уровня: сб. материалов VI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 20-21 мая 2020 года: в 3 ч. Ч. 3 / редкол.: В. А. Богуш [и др.]. – Минск: Бестпринт, 2020. – С. 398 – 401.</p>	
<p>32. Киш, О.И. Выбор параметров устойчивости процесса сглаживания дискретных данных. Секция «Теория связи, сети и системы электросвязи» / Ю.А.Скудняков, О.И. Киш Современные средства связи: материалы XXV Междунар. науч.-техн. конф., 22–23 окт. 2020 года, Минск, Респ. Беларусь; редкол.: А. О. Зеневич [и др.]. – Минск: Белорусская государственная академия связи, 2020. – с. 33-34.</p>	
<p>33. Скудняков, Ю.А. Исследование устойчивости автоматических систем электросвязи на основе принципа последовательных преобразований плоскостей свободных параметров / Ю.А. Скудняков, О.И.Киш. Современные средства связи Секция «Теория связи, сети и системы электросвязи»: материалы XXV Междунар. науч.-техн. конф., 22–23 окт. 2020 года, Минск, Респ. Беларусь; редкол.: А. О. Зеневич [и др.]. – Минск: Белорусская государственная академия связи, 2020. –с. 50-51.</p>	
<p>34. Скудняков, Ю.А. Использование принципа последовательных многократных</p>	

<p>преобразований плоскостей свободных параметров / Ю.А. Скудняков, О.И. Киш // Материалы XXV Международной научно-технической конференции «Современные средства связи», Минск, 22-23 октября 2020 года. – Минск: БГАС, 2020. – С. 136-137.</p>	
<p>35. Тыманович, Н.А. Программирование на языке rust в embedded-системах / Н.А. Тыманович, Ю.А. Скудняков // Материалы XXV Международной научно-технической конференции «Современные средства связи», Минск, 22-23 октября 2020 года. – Минск: БГАС, 2020. – С. 174.</p>	
<p>36. Скудняков, Ю.А. Организационная модель функционирования современного дистанционного процесса обучения / А.В. Гордеюк // III Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы профессионального образования», посвященной 60-летнему юбилею колледжа, Минск: МРК БГУИР, 1 октября 2020 года. – С. 279-280.</p>	
<p>37. Горевой, С.Г. Автоматизированная система дистанционного контроля и учета потребляемой энергии / С.Г. Горевой, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 10-11.</p>	
<p>38. Демидович, Д.И. Современные технологии защиты информации в АСУ ТП / Д.И. Демидович, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 15-17.</p>	
<p>39. Захаревский, А.Г. Алгоритмизация процесса учета электронной вычислительной техники на предприятии / А.Г. Захаревский, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 18-19.</p>	
<p>40. Камышев, Ю.С. Решение задачи виртуальной организации эффективного использования современных компьютерных операционных систем / Ю.С. Камышев, Ю.А. Скудняков // 56-я</p>	

<p>научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 20-21.</p>	
<p>41. Капельян, А.Ю. Алгоритм функционирования программно-аппаратного обеспечения сервисных центров по ремонту и обслуживанию электронной техники /А.Ю. Капельян, Ю.А. Скудняков //56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 24-25.</p>	
<p>42. Гламаздин, И.И. Виртуальные лаборатории как одно из средств дистанционного обучения специалистов в области АПК / В.Н. Мухаметов, И.В. Кашникова, И.И. Гламаздин // VII Междунар. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы инновационного развития и кадрового обеспечения АПК», Минск, 4 -5 июн. 2020 БГАТУ.</p>	
<p>43. Капчик, Е.С. Анализ возможностей средств дистанционного обучения / Е.С. Капчик, Ю.А. Скудняков, А.В. Яковлев // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 27-28.</p>	
<p>44. Койпиш, К.А. Алгоритмизация дистанционного управления технологическими процессами мониторинга и распределения электрической энергии /К.А. Койпиш, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С.30-31.</p>	
<p>45. Котов, Е.Г. Один из подходов обеспечения движения дирижабля с использованием солнечной энергии / Е.Г. Котов, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 34-36.</p>	

<p>46. Котов, Е.Г. Безопасность использования дирижаблей / Е.Г. Котов, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 36-37.</p>	
<p>47. Кротов, Д.А. Организация функционирования межведомственного электронного документооборота на основе обработки различного объема данных/Д.А. Кротов, Ю.А., Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С.37-38.</p>	
<p>48. Кункевич, Д.С. Алгоритмизация процесса управления и контроля функционирования «умного дома» на базе Arduino /Д.С. Кункевич, Ю.А. Скудняков //56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 42-43.</p>	
<p>49. Петрович,Д.А. Автоматизированная система управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования /Д.А. Петрович, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 56-57.</p>	
<p>50. Севостьянюк, М.А. Использование нейронных сетей при расчете аналитических показателей универсальной информационной среды / М.А.Севостьянюк, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С.61-62.</p>	
<p>51. Терех, Д.С. Автоматизированная система контроля и учета технологических параметров прямоточного котла теплоэнергетического предприятия /Д.С. Терех, студент, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов,</p>	

<p>магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 69-72.</p>	
<p>52. Устьяновская, Ю.И. Современные технологии организации кадровых процессов в органах государственного управления / Ю.И. Устьяновская, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 73-75.</p>	
<p>53. Шпилевский, В.В. Алгоритмизация решения задач топологического синтеза электронных схем / В.В. Шпилевский, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 80-81.</p>	
<p>54. Шуба, И.А. Обучающая система по основам тестирования программного обеспечения / И.А. Шуба, В.Д. Дивин, Ю.А. Скудняков // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 82-83.</p>	
<p>55. Довыдовский, А.О. Система управления квадрокоптером для мониторинга лесного массива. / А.О. Довыдовский, И.И. Шпак // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 17-18</p>	
<p>56. Кананович, С.Ю. Система управления шаговыми двигателями / С.Ю. Кананович, И.И. Шпак // 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 22-24.</p>	
<p>57. Коробцов, А.М. Система отслеживания маршрутов движения общественного транспорта на основе использования GPS навигации /А.М.Коробцов, И.И.Шпак// 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению</p>	

<p>8: Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 31-33.</p>	
<p>58. Отцецкая, А.А. Система управления работой лифтового оборудования /А.А.Отцецкая, И.И.Шпак// 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 54-55</p>	
<p>59. Пигулевский, Д.И. Клиент-серверное автоматизированное рабочее место проект-менеджера строительной фирмы. /Д.И.Пигулевский, А.Г.Савенко// 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 57-58.</p>	
<p>60. Моисеенко, А.С. Реализация фильтра по расстоянию между пользователем и организацией, основываясь на почтовых индексах/А.С.Моисеенко, А.Г.Савенко// 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 52-53.</p>	
<p>61. Рак, П.С. Микроконтроллерная система управления приводом охлаждения тормозных дисков транспортных средств/П.С.Рак, П.П.Стещенко// 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 58-60.</p>	
<p>62. Семочкин, А.В. Программное средство для автоматизации производства в системе 1С на ЗАО "Респекта"/А.В.Семочкин, И.Н.Коренская// 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: Информационные системы и технологии». – Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 62-63.</p>	
<p>63. Куис, А.А. Контроллер заряда аккумулятора от солнечной панели /А.А.Куис, П.П.Стещенко// 56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: Информационные системы и технологии». –</p>	

Минск: БГУИР, 18-20 мая 2020 года. – С. 38-40.	
64. Гламаздин, И.И. Информационные технологии в сфере малого предпринимательства./ С.И. Гордейчик, И.И. Гламаздин // Современные средства связи: материалы XXV международной научно-технической конференции Республика Беларусь, Минск, 22–23 октября 2020 года / редкол.:А.О. Зеневич [и др.].- Минск: БГАС - с.143.	
65. Мухаметов В.Н. Применение облачных сервисов для организации выполнения лабораторных занятий. / В.Н.Мухаметов, Н.Л.Боброва, И.И.Гламаздин // Современные средства связи: материалы XXV международной научно-технической конференции (Республика Беларусь, Минск, 22–23 октября 2020 года) / редкол.:А.О. Зеневич [и др.].- Минск: БГАС - с.310.	
66. Косак А.А, Гламаздин И.И., Полубок В.А. Использование электронного учебно-методического комплекса в организации самостоятельной работы слушателей / А.А. Косак, И.И. Гламаздин, В.А. Полубок // Современные средства связи: материалы XXV международной научно-технической конференции (Республика Беларусь, Минск, 22–23 октября 2020 года) / редкол.:А.О. Зеневич [и др.].- Минск: БГАС - с.316.	
67. Моженкова Е.В. Защита данных клиента в автоматизированной информационной системе «Агрегатор данных» / Е.В.Моженкова, А.И.Парамонов // Современные средства связи: материалы XXV международной научно-технической конференции (Республика Беларусь, Минск, 22–23 октября 2020 года) / редкол.:А.О. Зеневич [и др.].- Минск: БГАС - с. 210.	
68. Скудняков, Ю.А. Модель формирования психологических отношений для повышения эффективности процесса обучения/ Скудняков Ю.А., Киш О.И., Шпак И.И.// «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития»: материалы X Междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 26 ноября 2020 года) – Минск: БГУИР. – С. 251-254	
69. Савенко, А.Г. Визуализатор трёхмерных моделей для реализации виртуальных лабораторных и практических занятий /	

<p>Савенко А. Г. // Информационные технологии и системы 2020 (ИТС 2020) = Information Technologies and Systems 2020 (ITS 2020): материалы междунар. Науч. Конф., Минск, 18 нояб. 2020 г. / Белорусский гос. ун-т информ. и радиоэлектрон.; редкол. : Л. Ю. Шилин [и др.]. – Минск, 2020. – С. 144–145</p>	
<p>70. Скудняков, Ю.А. Модель системы идентификации текстовой информации в универсальной информационной среде / М.А.Севостьянюк, Ю.А. Скудняков // XIX Международная конференция «Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации – РИНТИ – 2020», Минск, 19 ноября 2020 года. – Минск: Белорусская государственная академия связи, 2020. –с. 54-56.</p>	
<p>71. Шарамет, А.В. Аналитическое решение задачи определения местоположения неподвижного источника радиоизлучения угломерной бортовой системой / А.В. Шарамет А.В., В.В. Ковалевич // 5-я междунар. науч.-практич. конференция, Авиация: история, современность, перспективы развития, БГАА. – Минск, 22 октяб. 2020г. – с. 156-158.</p>	
<p>72. Шарамет, А.В. Аналитическое решение задачи определения местоположения неподвижного источника радиоизлучения бортовой пассивной системой при двукратной пеленгации / А.В. Шарамет // Сборник тезисов докладов 8-й междунар. науч.-практич. конф. «Академические Жуковские чтения» / «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е.Жуковского и Ю.А.Гагарина» г.Воронеж, Российская Федерация, 25-26 нояб. 2020</p>	
<p>73. Шарамет, А. В. Анализ методов программной стабилизации изображения, формируемого на малогабаритном БЛА самолетного типа / А.В. Шарамет, О.В. Ковриго // Тезисы докладов X Междунар. науч.-практич. конф. авиационного факультета УО «ВА РБ» – 2020. – С. 118.</p>	
<p>3. МОНОГРАФИИ Формат представления: ФИО авторов, название, город, издательство, год, количество страниц</p>	
<p>Республика Беларусь</p>	<p>За рубежом</p>

4. УЧЕБНИКИ	
Формат представления: ФИО авторов, название, город, издательство, год, количество страниц	
5. УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ С ГРИФОМ МО	
Формат представления: ФИО авторов, название, город, издательство, год, количество страниц	
<p>1. Сидоренко, Р.С. Сборник материалов для выпускного экзамена по учебному предмету «Русский язык» за период обучения и воспитания на II ступени общего среднего образования. Тексты диктантов. / Долбик Е.Е. [и др.]. – Минск: «Национальный институт образования» . – 2020 . – 160 с. (рекомендовано Научно-методическим учреждением «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь).</p> <p>2. Сидоренко, Р.С. Сборник материалов для выпускного экзамена по учебному предмету «Русский язык» за период обучения и воспитания на III ступени общего среднего образования. Тексты для изложений / Мурина Л.А. [и др.]. - Минск: «Национальный институт образования» . – 2020. – 352 с. (утверждено Министерством образования Республики Беларусь от 03.12.2018 № 836).</p> <p>3. Сидоренко, Р.С. Обучающие и контрольные диктанты по русскому языку. 5-9 классы / Маевская В. Л. Игнатович Т. В. Саникович И.М., Сидоренко Р.С., Дикун Т. А. Мурина Л. А. - 5-е изд., перераб., – Минск: «Народная асвета» . – 2020. – 128 с. (утверждено Приказом Министра образования Республики Беларусь от 20.02.2017 № 72).</p>	
6. УЧЕБНЫЕ-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ и ПОСОБИЯ С ГРИФОМ УМО	
Формат представления: ФИО авторов, название, город, издательство, год, количество страниц	
<p>1. Трус, В.В. Технологии программирования мобильных платформ: учеб.-метод. пособие / В.В. Трус [и др.] – Минск: БГУИР, 2020. – 76 с.</p> <p>2. Кунцевич, О.Ю. Веб-дизайн и шаблоны проектирования: ЭУМК для студентов специальности 1– 40 05 01 «Информационные системы и технологии (по направлениям)» [Электронный ресурс]. – Минск, Международный университет «МИТСО», 2020 г. – 128 С. [Регистрация в государственном регистре информационных ресурсов и систем 11.02.2020, № свидетельства: 1202021654]</p> <p>3. Савенко А.Г. Основы компьютерной техники: практические занятия: учеб.-метод. пособие / А.Г.Савенко, А.В.Матвеев – Минск: БГУИР, 2020. – 82 с.: ил.</p> <p>4. Скудняков, Ю.А. Вычислительные машины и системы: учебно-методическое пособие для выполнения контрольных работ/ Ю.А. Скудняков, И.И. Шпак. – Минск: БГУИР, 2020. – 81 с.: ил.</p>	
7. СБОРНИКИ НАУЧНЫХ ТРУДОВ	
ОБЯЗАТЕЛЬНО отмечать, входящие в перечень ВАК	
8. СБОРНИКИ МАТЕРИАЛОВ И ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ, СИМПОЗИУМОВ	
9. ДЕПОНИРОВАННЫЕ РУКОПИСИ	
Формат представления: ФИО авторов, издательство, год, количество страниц	

Приложение 7

Сведения об участии профессорско-преподавательского состава и работников ИИТ БГУИР в республиканских и зарубежных конференциях в 2020 году

Название мероприятия	Дата и место проведения	Название доклада с указанием авторов	Количество авторов, выступивших с докладами
1	2	3	4
<p>VII научно-практическая конференция с международным участием «Интеграция практики и теории научного знания»</p>	<p>7 февраля 2020 г., АНО ВО МГЭУ, Мурманск, Российская Федерация.</p>	<p>Зарубежный опыт и практика предоставления государственных услуг на основе информационно-коммуникационных технологий в Республике Беларусь / Босько О.В.</p>	<p>1</p>
<p>Международная научно-практическая конференция «Университет - территория опережающего развития»</p>	<p>19 февраля 2020 г. Гродно, ГрГУ.</p>	<p>Применение облачных сервисов для организации выполнения лабораторных занятий / Гламаздин И.И., Мухаметов В.Н., Моженкова Е.В.</p>	<p>3</p>
<p>Пресс-конференции «Использование веб-технологий в образовательном процессе. Инклюзивная среда 2.0» для ведущих республиканских СМИ</p>	<p>24 февраля 2020 г., Дом прессы, Минск, Беларусь</p>	<p>Профессиональное образование в сфере информационно-коммуникационных технологий лиц с особыми потребностями / Савенко А.Г.</p>	<p>1</p>
<p>VI Международная научно-практическая конференция «Дополнительное образование взрослых: проблемы и перспективы развития»</p>	<p>27 февраля 2020 г., Минск, УГЗ МЧС Республики Беларусь</p>	<p>Некоторые вопросы совершенствования дополнительного образования взрослых в IT-сфере / Говин А.А.</p>	<p>1</p>

Mobile learning week 2020	01.03.2020 – 05.03.2020 Штаб-квартира ЮНЕСКО, Париж, Франция (проводилось заочно из-за пандемии COVID-19)	Distance Learning Management System for Inclusive Education / Савенко А.Г.	1
Всероссийская научно- практическая конференция: «Региональный парламентаризм в современной России: особенности становления и перспективы развития»	12 марта 2020 г., Уфа, Российская Федерация. БАГСУГ БОУ ВО.	Внедрение информационно-коммуникационных технологий как фактор повышения эффективности предоставления государственных услуг / Босько О.В.	1
Всероссийская научно- методическая конференция с международным участием «Лучшие практики «вызов цифрой»	23 марта 2020 г. Чебоксары, РФ.	Методические указания к практическому занятию при изучении основных алгоритмов работы с одномерными массивами / Коренская И.Н.	1
Международная научно- практическая конференция «Бизнес. Образование. Экономика»	3-4 апреля 2020 г., Минск, Институт бизнеса БГУ.	Использование облачных технологий в создании виртуального образовательного пространства / Косак А.А, Ерофеев Г.В.	1
Международная научно- практическая конференция «Кодирование и цифровая обработка сигналов в инфокоммуникациях»	24 апреля 2020 г. Минск, БГУИР.	Защита информации с использованием таблицы стандартного расположения для кода / Митюхин А.И., Астровский И.И. Защита изображения сегментированного объекта / Митюхин А.И., Томин В.А.. Защита информации с использованием таблицы декодирования / Митюхин А.И., Томин В.А.	1
XXVI Международная научно-техническая конференция «Информационные системы и технологии – 2020»	28 апреля 2020 г. Нижний Новгород РФ , Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева	Применение техники GPGPU при интеллектуальном анализе больших массивов данных / Кротов Д.А., Скудняков Ю.А.	1

<p>XX научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых специалистов «Новые информационные технологии в телекоммуникациях и почтовой связи»</p>	<p>12-13 мая 2020 г. Минск, БГАС</p>	<p>Компьютерное моделирование психологического управления кадровыми процессами в органах государственной власти / Скудняков Ю.А., Киш О.И., Никульшин Б.В. Организация кадрового обеспечения в органах государственной власти / Скудняков Ю.А., Киш О.И., Никульшин Б.В.</p>	<p>2</p>
<p>56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов</p>	<p>18-20 мая 2020 г. Минск, БГУИР</p>	<p>Автоматизированная система дистанционного контроля и учета потребляемой энергии / Горевой, С.Г., Скудняков Ю.А. Современные технологии защиты информации в АСУ ТП / Демидович Д.И., Скудняков Ю.А. Алгоритмизация процесса учета электронной вычислительной техники на предприятии / Захаревский А.Г., Скудняков Ю.А. Решение задачи виртуальной организации эффективного использования современных компьютерных операционных систем / Камышев Ю.С., Скудняков Ю.А. Алгоритм функционирования программно-аппаратного обеспечения сервисных центров по ремонту и обслуживанию электронной техники / Капельян А.Ю., Скудняков Ю.А. Анализ возможностей средств дистанционного обучения / Капчик Е.С., Скудняков Ю.А., Яковлев А.В. Алгоритмизация дистанционного управления технологическими процессами мониторинга и распределения электрической энергии / Койпиш К.А., Скудняков Ю.А. Один из подходов обеспечения движения дирижабля с использованием солнечной энергии / Котов Е.Г., Скудняков Ю.А. Безопасность использования дирижаблей / Котов</p>	<p>6</p>

		<p>Е.Г., Скудняков Ю.А.</p> <p>Организация функционирования межведомственного электронного документооборота на основе обработки различного объема данных/ Кротов Д.А., Скудняков Ю.А.</p> <p>Алгоритмизация процесса управления и контроля функционирования «умного дома» на базе Arduino / Кункевич Д.С., Скудняков Ю.А.</p> <p>Автоматизированная система управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования / Петрович Д.А., Скудняков Ю.А.</p> <p>Использование нейронных сетей при расчете аналитических показателей универсальной информационной среды / Севостьянюк М.А., Скудняков Ю.А.</p> <p>Автоматизированная система контроля и учета технологических параметров прямоточного котла теплоэнергетического предприятия / Терех Д.С., Скудняков Ю.А.</p> <p>Современные технологии организации кадровых процессов в органах государственного управления / Устьянская Ю.И., Скудняков Ю.А.</p> <p>Алгоритмизация решения задач топологического синтеза электронных схем / Шпилевский В.В., Скудняков Ю.А.</p> <p>Обучающая система по основам тестирования программного обеспечения / Шуба И.А., Дивин В.Д., Скудняков Ю.А.</p> <p>Система управления квадрокоптером для мониторинга лесного массива. / Довыдовский А.О., Шпак И.И.</p> <p>Система управления шаговыми двигателями / Кананович С.Ю., Шпак И.И.</p> <p>Система отслеживания маршрутов движения общественного транспорта на основе использования GPS</p>	
--	--	--	--

		<p>навигации / Коробцов А.М., Шпак И.И.</p> <p>Система управления работой лифтового оборудования / Отцецкая А.А., Шпак И.И.</p> <p>Клиент-серверное автоматизированное рабочее место проект-менеджера строительной фирмы / Пигулевский Д.И., Савенко А.Г.</p> <p>Реализация фильтра по расстоянию между пользователем и организацией, основываясь на почтовых индексах / Моисеенко А.С., Савенко А.Г.</p> <p>Микроконтроллерная система управления приводом охлаждения тормозных дисков транспортных средств / Рак П.С., Стешенко П.П.</p> <p>Программное средство для автоматизации производства в системе 1С на ЗАО "Респекта"/ Семочкин А.В., Коренская И.Н.</p> <p>Контроллер заряда аккумулятора от солнечной панели / Куис А.А., Стешенко П.П.</p>	
XXVII Annual Seminar "Nonlinear Dynamics and Applications"	19-22 мая 2020 г., Минск, Объединенный институт ядерных исследований «Сосны».	Resonant conversions of Majorana neutrinos in three generations / Бояркина Г.Г., Бояркин О.М., Махнач В.В.	1
Международная научно-практическая конференция «VI BIG DATA and Advanced Analytics. BIG DATA и анализ высокого уровня»	20–21 мая 2020 г. Минск, БГУИР	<p>Прогнозная модель организации образования взрослых в условиях цифровой экономики / Сидорчук И.П., Охрименко А. А.</p> <p>Архитектурное решение реализации системы управления обучением «Скорина» с учётом дальнейшей масштабируемости / Савенко А.Г.</p>	3
XII Международная научно-практическая конференция «Европейский вектор модернизации экономики: креативность, прозрачность и устойчивое развитие»	27-28 мая 2020 г., ХНУБА, Харьков, Украина.	К вопросу формирования коммуникативной компетенции государственных служащих / Босько О.В.	1

Вебинар исследовательской группы антропологии инвалидности «Проблемы среднего профессионального образования глухих и слабослышащих»	29 мая 2020 г. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Российская Федерация	Вопросы применения информационно-коммуникационных технологий и специфика разработки учебно-методических материалов для образования людей с инвалидностью по слуху / Савенко Андрей Геннадьевич	1
VII Международная научно-практическая конференция "Актуальные проблемы инновационного развития и кадрового обеспечения АПК",	4-5 июня 2020 г. Минск, БГАТУ.	Виртуальные лаборатории как одно из средств дистанционного обучения специалистов в области АПК / Мухаметов В.Н., Кашникова И.В., Гламаздин И.И.	3
XXVI International scientific conference	29 июня 2020 г. Анапа, РФ.	Разработка учебной базы данных «Библиотека»: проектирование, нормализация, создание запросов / Кунцевич О.Ю.	1
XVIII Международная конференция, посвященная столетию со дня рождения профессоров Б. М. Бредихина, В. И. Нечаева и С. Б. Стечкина «Алгебра, теория чисел и дискретная геометрия: современные проблемы, приложения и проблемы истории»	23–26 сентября 2020 г., РФ, г. Тула, Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого.	Количество комплексных сопряжённых алгебраических чисел в кругах малых радиусов / Калугина М.А., Ламчановская М.В., О’Доннелл Н..	1
III Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы профессионального образования» посвященной 60-летию юбилею МРК БГУИР	1 октября 2020 г. Минск, МРК БГУИР	Организационная модель функционирования современного дистанционного процесса обучения / Скудняков Ю.А., Гордеюк А.В. Алгоритмическое обеспечение современного процесса дистанционного обучения / Скудняков Ю.А.	2

<p>XXV Международная научно-техническая конференция «Современные средства связи»</p>	<p>22–23 октября 2020 г., Минск, БГАС.</p>	<p>Использование электронного учебно-методического комплекса в организации самостоятельной работы слушателей / Косак А.А, Гламаздин И.И., Полубок В.А. Защита данных клиента в автоматизированной информационной системе / «Агрегатор данных» Моженкова Е.В., Парамонов А.И. Информационные технологии в сфере малого предпринимательства / Гордейчик С.И., Гламаздин И.И. Классификация рисков электронного бизнеса / Кашникова И.В., Гламаздин И.И. Применение облачных сервисов для организации выполнения лабораторных занятий / Мухаметов В.Н., Боброва Н.Л., Гламаздин И.И. Выбор параметров устойчивости процесса сглаживания дискретных данных / Киш, О.И. Скудняков, Ю.А. Исследование устойчивости автоматических систем электросвязи на основе принципа последовательных преобразований плоскостей свободных параметров / Киш, О.И. Скудняков Ю.А. Использование принципа последовательных многократных преобразований плоскостей свободных параметров / Киш, О.И. Скудняков Ю.А. Программирование на языке rust в embedded-системах / Скудняков Ю.А. Тыманович Н.А.</p>	<p>8</p>
<p>Международная научно-практическая конференция «Математическая подготовка в университетах технического профиля: непрерывность образования, преемственность, инновации»</p>	<p>5 ноября 2020 г. Гомель, Белорусский государственный университет транспорта, Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.</p>	<p>О структуре и содержании учебно-методического пособия по математике для студентов заочной формы обучения / Ламчановская М.В. Двухуровневая методическая система контекстного обучения математике в условиях непрерывности образования / Майсеня Л.И., Мацкевич И.Ю. (пленарный доклад). Обоснованность использования платформ дистанционного обучения в современных образовательных</p>	<p>4</p>

		условиях / Титова А.В., Павлова Т.Г. Типовые расчеты и дистанционное обучение / Черняк А.А., Ермолицкий А.А.[и др.].	
X Международная научно-методическая конференция «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития»	18 ноября 2020 г., БГУИР, Минск, Беларусь	Новые возможности и проблемы повышения качества подготовки специалистов с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ) / Шпак Иван Ильич	1
Международная научная конференция «Информационные технологии и системы 2020 (ИТС 2020) = Information Technologies and Systems 2020 (ITS 2020)»	18 ноября 2020 г. БГУИР Минск,	Визуализатор трёхмерных моделей для реализации виртуальных лабораторных и практических занятий / Савенко, А.Г.	1
XIX Международная конференция «Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации»	19 ноября 2020 г. Минск, БГАС	Модель системы идентификации текстовой информации в универсальной информационной среде / Скудняков, Ю.А., Севостьянюк М.А.	1
X Международная научно-методическая конференция «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития»	26 ноября 2020 г., Минск, БГУИР.	Дидактические возможности облачных образовательных технологий. / Косак А.А, Гламаздин И.И., Полубок В.А.	3
X Международная научно-методическая конференция «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития»:	26 ноября 2020 г. Минск, БГУИР	Интеллектуальный анализ качества учебного контента по статистике успеваемости студентов системы управления обучением «Скорина» / Савенко А.Г.	1
Международная научно-методическая конференция «Высшее техническое образование: проблемы и пути развития»:	26 ноября 2020 г. Минск, БГУИР.	Гуманитарно-культурологическая составляющая высшего технического образования / Кунцевич О.Ю. Машинное обучение модуля поддержки	4

образование: проблемы и пути развития»		<p>пользователей системы управления обучением «Скорина»/ Савенко А.Г.</p> <p>Оценка зависимости эффективности применения результатов обучения объема и качества полученных знаний обучаемыми / Скудняков Ю.А., Киш О.И., Никульшин Б.В.</p> <p>Модель формирования психологических отношений для повышения эффективности процесса обучения / Скудняков Ю.А., Киш О.И., Никульшин Б.В.</p> <p>Один из подходов построения системы электронного адаптивного обучения / Скудняков Ю.А., Киш О.И., Никульшин Б.В.</p>	
XIV Научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы управления социальным и гуманитарным развитием»	30 ноября 2020 г., ДРІДУ НАДУ, Днепропетровск, Украина.	Обучение старшеклассников ИТ-профессиям / Босько О.В.	1
Международная научно-практическая конференция «Современная политическая наука о траекториях развития государства, бизнеса и гражданского общества»	23 декабря 2020 г., Минск, БГЭУ.	Коммуникативное взаимодействие органов государственной власти и граждан в условиях цифровой трансформации / Босько О.В.	1

Приложение 8

Сведения о проведенных на базе БГУИР научных и научно-технических конференциях, семинарах, симпозиумах и олимпиадах

Наименование мероприятия	Дата проведения	Организатор (НИЛ, НИГ, центр, кафедра)	Количество участников		География участников	Количество докладов			Достигнутый результат
			всего	в т.ч. зарубежных		всего	в т.ч. представленных сотрудниками и студентами БГУИР	в т.ч. представленных зарубежными участниками	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вебинар (в режиме ZOOM) с участниками экспериментального проекта «Разработка и апробация модели реализации образовательной программы профессиональной подготовки рабочих (служащих) по IT-профессиям в рамках трудового обучения учащихся X-XI классов учреждений общего среднего образования с использованием дистанционных образовательных технологий» на тему: «Использование электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе»	09.01.2020	ИИТ БГУИР	12	-	Республика Беларусь	8	2		Организация профессионального обучения школьников с использованием дистанционных технологий
Научно-практический семинар «Научно-методическое обеспечение образовательной деятельности в IT-сфере в условиях цифровой трансформации», посвященный	23.01.2020	ИИТ БГУИР	17	2	Республика Беларусь, Узбекистан	5	3	1	Обмен опытом, установление контактов

Наименование мероприятия	Дата проведения	Организатор (НИЛ, НИГ, центр, кафедра)	Количество участников		География участников	Количество докладов			Достигнутый результат
			всего	в т.ч. зарубежных		всего	в т.ч. представленных сотрудниками и студентами БГУИР	в т.ч. представленных зарубежными участниками	
Дню Науки Беларуси									
Пресс-конференция на тему «Использование веб-технологий в образовательном процессе. Инклюзивная среда 2.0» в пресс-центре Дома прессы для ведущих республиканских СМИ	24.02.2020	кафедра ЮНЕСКО ИИТ БГУИР	15	-	Республика Беларусь	6	1		
Вебинар (в режиме ZOOM) с участниками экспериментального проекта «Разработка и апробация модели реализации образовательной программы профессиональной подготовки рабочих (служащих) по IT-профессиям в рамках трудового обучения учащихся X-XI классов учреждений общего среднего образования с использованием дистанционных образовательных технологий» на тему: «Конструирование современного урока с использованием дистанционных образовательных технологий»	18.03.2020	ИИТ БГУИР	15	-	Республика Беларусь	5	2		Организация профессионального обучения школьников с использованием дистанционных технологий
56-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов по направлению 8: «Информационные системы и	19.05.2020	кафедра ИСиТ ИИТ БГУИР; кафедра	59	-	Республика Беларусь	48	48	-	Публикация в сборнике материалов конференции

Наименование мероприятия	Дата проведения	Организатор (НИЛ, НИГ, центр, кафедра)	Количество участников		География участников	Количество докладов			Достигнутый результат
			всего	в т.ч. зарубежных		всего	в т.ч. представленных сотрудниками и студентами БГУИР	в т.ч. представленных зарубежными участниками	
технологии»		ФМД ИИТ БГУИР							(электронный)
Вебинар исследовательской группы антропологии инвалидности Международной лаборатории Исследований социальной интеграции Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Российская Федерация) на тему «Проблемы профессионального образования глухих и слабослышащих».	29.05.2020	кафедра ЮНЕСКО ИИТ БГУИР; РАН РФ	15	14	Республика Беларусь, Российская Федерация	4	1	3	Установлены деловые контакты для сотрудничества кафедры ЮНЕСКО ИИТ БГУИР с Международной лабораторией Исследований социальной интеграции по вопросам инклюзивного образования в странах СНГ
Вебинар исследовательской группы антропологии инвалидности Международной лаборатории Исследований социальной интеграции Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Российская Федерация) и Центра	08.06.2020	РАН РФ, кафедра ЮНЕСКО ИИТ БГУИР	18	17	Республика Беларусь, Российская Федерация, Италия	5	1	4	Обмен опытом, установление контактов

Наименование мероприятия	Дата проведения	Организатор (НИЛ, НИГ, центр, кафедра)	Количество участников		География участников	Количество докладов			Достигнутый результат
			всего	в т.ч. зарубежных		всего	в т.ч. представленных сотрудниками и студентами БГУИР	в т.ч. представленных зарубежными участниками	
европейских исследований ИЭА РАН									
Круглый стол (в режиме ZOOM) с участниками экспериментального проекта «Разработка и апробация модели реализации образовательной программы профессиональной подготовки рабочих (служащих) по IT-профессиям в рамках трудового обучения учащихся X-XI классов учреждений общего среднего образования с использованием дистанционных образовательных технологий»	10.09.2020	ИИТ БГУИР	22	-	Республика Беларусь	6	4	-	Организация профессионального обучения школьников с использованием дистанционных технологий
Информационно-образовательный вебинар «Научно-исследовательская деятельность в Институте информационных технологий БГУИР»	01.10.2020	ИИТ БГУИР	30	-	Республика Беларусь	3	3	-	Информирование о направлениях научных исследований в ИИТ, вовлечение в научно-исследовательскую деятельность студентов
Семинар «Перспективы сотрудничества учреждения образования «Могилевский государственный областной	11.11.2020	ИИТ БГУИР	12		Республика Беларусь	4	2		Обсуждены направления сотрудничества. Выработаны

Наименование мероприятия	Дата проведения	Организатор (НИЛ, НИГ, центр, кафедра)	Количество участников		География участников	Количество докладов			Достигнутый результат
			всего	в т.ч. зарубежных		всего	в т.ч. представленных сотрудниками и студентами БГУИР	в т.ч. представленных зарубежными участниками	
институт развития образования» и учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»									предложения в совместный Меморандум о сотрудничестве, а также в план совместных мероприятий
Научно-методический вебинар «Использование информационных ресурсов ИИТ преподавателями кафедры ИСИТ для работы со студентами и коллегами»	20.11.2020	Кафедра ИСиТ	14	-	Республика Беларусь	1	1	-	Навыки использования информационных ресурсов ИИТ для работы со студентами
Круглый стол, посвященный Международному дню инвалидов	03.12.2020	Кафедра ЮНЕСКО	20	-	Республика Беларусь	1	1		Информационно-пропагандистская работа, информирование участников об основных направлениях деятельности кафедры ЮНЕСКО
Международная конференция «Психологическое, педагогическое, информационно-коммуникационное	29.12.2020	Кафедра ЮНЕСКО	100	2	Республика Беларусь, Российская Федерация	7	1	6	

Наименование мероприятия	Дата проведения	Организатор (НИЛ, НИГ, центр, кафедра)	Количество участников		География участников	Количество докладов			Достигнутый результат
			всего	в т.ч. зарубежных		всего	в т.ч. представленных сотрудниками и студентами БГУИР	в т.ч. представленных зарубежными участниками	
сопровождение семей, воспитывающих детей с нарушениями зрения»									

Директор ИИТ БГУИР

А.А. Охрименко

Заместитель директора по научно-методической работе

И.П. Сидорчук