



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



АкадемиЯ
МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Международная научно-практическая конференция
«От научных исследований к образовательной политике»

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»

Выпускник педагогического вуза как ресурс совершенствования профессиональных компетенций коллектива школы в контексте трендов развития современного образования

(НИР № 121090300045-9, выполняемая при финансовой поддержке Минпросвещения России, соглашение 073-03-2021-028/2)

Руководитель прикладной НИР: Дудышева Е.В., доцент кафедры математики, физики, информатики

Планируемый период реализации НИР: 2021-2023

Планируемые результаты

1. Разработка и поэтапная апробация в 2021-2023 гг.

модели и компонентов методической системы подготовки выпускника педагогического вуза к задачам совершенствования профессиональных компетенций педагогов школ по актуализированным требованиям к современному образованию, включая:

- инфологическую модель выпускника педагогического вуза как ресурса совершенствования профессиональных компетенций коллектива школы *(выявление структуры востребованных компетенций и функциональных возможностей выпускников как будущих учителей)* с разработкой диагностического инструментария;
- организационно-педагогические условия на основе выявленных положений педагогической концепции дистанционного и смешанного взаимодействия участников современного образовательного пространства.

2. Разработка и апробация практико-ориентированных продуктов как компонентов методической системы:

- **технологии междисциплинарного проектирования в смешанном обучении**, включая разработку пилотного прототипа сетевого инструмента дистанционного взаимодействия в безопасной цифровой среде для студентов-выпускников и педагогов с анализом эффективности его применения *(компетенции междисциплинарной коллаборации и сетевой кооперации)*;

Планируемые результаты

2. Разработка и апробация практико-ориентированных продуктов как компонентов методической системы:

- **технологии дистанционного ресурсного сопровождения педагогов по программам саморазвития**, включая средство рефлексивного выявления воспитательного потенциала с анализом цифрового следа для педагогов и студентов (*компетенции самообучения и саморазвития*), с подготовкой образовательной инфографики для родителей и обучающихся;
- **методики подготовки дистанционных профессионально-ориентированных олимпиад** команд педагогов школ и студентов педвузов (*компетенция наставничества*) с накоплением банка цифровых ресурсов для рекомендаций по применению гибридного (мобильного и др. современных типов) обучения для студентов, педагогов и родителей;
- **методических средств подготовки студентов педвузов** к просветительской деятельности в области современных цифровых технологий (*медиаграмотность и ИКТ-компетенция*), включая поддержку актуализации ИКТ-навыков в форме набора ресурсов для педагогов и родителей;
- **средств актуализации предметных методик** с включением иммерсивных и роботизированных технологий, в том числе, методические рекомендации для углубленного курса отдельных тем физики с применением современных технологий для студентов и педагогов, образцы цифровых ресурсов по основам параллельного программирования в образовательной робототехнике для обучающихся.

Планируемые результаты

3. Результаты на основе изучения и обобщения опыта деятельности общеобразовательных организаций региональных образовательных систем субъектов Российской Федерации на примере Сибирского федерального округа:

- **разработка, валидизация и внедрение диагностического инструментария** по выявлению требований, предъявляемых к выпускникам педагогического вуза в контексте трендов развития современного образования в форме дистанционного опросника для представителей региональных органов образования, методистов, учителей, классных руководителей, родителей: не менее 3 регионов в 2021 г.; не менее 5 – в 2022 г., не менее 7 регионов – в 2023 г. с составлением аналитических отчетов;
- **апробация элементов методической системы подготовки выпускника педагогического вуза к задачам совершенствования профессиональных компетенций педагогов школы**, включая подготовку и проведение дистанционных межрегиональных профессионально-ориентированных олимпиад команд студентов с поддержкой школ: не менее 3 регионов в 2021 г., не менее 5 – в 2022 г., не менее 7 регионов – в 2023 г.; организацию дистанционного ресурсного сопровождения педагогов по программам профессионального саморазвития: с региональной апробацией – в 2021 г., не менее 4 регионов – в 2022 г., не менее 7 регионов – в 2023 г.

Достигнутые результаты

1. Рассмотрены **методологические подходы** и способы построения образовательной системы инноваций регионального педагогического университета для реализации методической системы подготовки выпускника педагогического вуза к задачам совершенствования профессиональных компетенций педагогов школ с учетом образовательной политики и трендов развития современного образования:

высокого уровня практико-ориентированности, сетевой коллаборации и партнерства субъектов системы образования на всех уровнях, персонализации и цифровизации образовательного процесса, обеспечения механизмов устойчивого развития в условиях возрастания неоднозначности, неопределенности и сложности современных социально-экономических процессов.

Предложена интеграция экосистемного и эколого-эволюционного подходов, на основе педагогических концепций социального конструктивизма, с гуманизацией технологических процессов цифровизации образования.

Достигнутые результаты

2. Разработана и апробирована многоуровневая модель образовательной экосистемы цифровой школы на базе площадки АГГПУ им. В.М. Шукшина (Университета Шукшина)



Мокрецова Л.А., Дудышева Е.В. Построение образовательной экосистемы инноваций в региональном педагогическом университете в условиях цифровизации // Преподаватель XXI век. 2021. № 3. С.21-33.

Достигнутые результаты

3. Выявлено, что дистанционные и смешанные образовательные коммуникации, рассматриваемые на уровнях региональных экосистем образовательных учреждений, слабо сочетаются с идеями самоорганизации в научно-педагогических исследованиях и поэтому требуют целенаправленного проектирования архитектуры образовательных экосистем на коммуникативном уровне (уровне учебных сообществ), а также осуществления сопровождения функционирования экосистем, с выявлением и соблюдением **организационно-педагогических условий**.

Предположение о формировании позитивного отношения учителей к потенциалу выпускников и студентов педагогических вузов как к ресурсному источнику совместного профессионального развития нашло подтверждение при соблюдении организационно-педагогического условия **вовлечения студентов и школьных учителей в продуктивную педагогическую деятельность со взаимодействием в цифровой образовательной среде педагогического университета**.

Дудышева Е.В., Гусева Т.А., Макарова О.Н., Шилинг Г.С., Чередниченко А.И. Организация совместной учебно-профессиональной деятельности студентов педагогических вузов и школьных учителей как способ совершенствования профессиональных компетенций в контексте трендов развития современного образования // Гуманизация образования. 2021. № 4. С 83-100.

Достигнутые результаты

4. Выделены взаимосвязанные структурные компоненты модели методической системы подготовки студента-выпускника педагогического вуза к задачам совершенствования профессиональных компетенций педагогов школы в контексте трендов развития современного образования



Достигнутые результаты

5. Определено, что современные **выпускники педагогического вуза должны обладать рядом компетенций и навыков**, включая способность к саморазвитию, опыт поддержки совместного обучения в профессиональном сотрудничестве с применением смешанных форм коммуникации, готовность применять инструменты цифровизации в образовании.

При трактовке целевого компонента как неотъемлемой части методической системы, конкретизация методических задач системы подготовки выпускников педагогических вузов подразумевает **вовлечение в проектирование содержания самих обучающихся – будущих учителей**, осуществления ими научно-исследовательской и учебно-методической деятельности в практико-ориентированном образовательном процессе.

Подготовку можно организовать в форме **вариативных практико-ориентированных модулей микрообучения**, которые должны завершаться аттестацией полученных практических умений и достижения уровней компетенций. Одной из форм представления студентами образовательных результатов при прохождении междисциплинарных модулей микрообучения является защита командных педагогических проектов при работе со школьниками, например, в педагогических кванториумах.

Дудышева Е.В., Гусева Т.А., Макарова О.Н., Шилинг Г.С., Чередниченко А.И. Проектирование компонентов методической системы подготовки выпускника педагогического вуза к задачам совершенствования профессиональных компетенций школьных педагогов на примере вариативных модулей цифровизации образования // Гуманизация образования. 2021. № 5.

Достигнутые результаты

6. Предложены формы внедрения и проведена апробация практико-ориентированных педагогических продуктов рекурсивно-содержательного компонента в образовательной экосистеме на базе цифровой среды АГГПУ им. В.М. Шукшина (Университета Шукшина)

Подготовка студентов педвузов в вопросах современных цифровых технологий в образовании

Учебно-методические материалы для применения элементов иммерсивных технологий в учебном процессе

Технология междисциплинарного проектирования в смешанном обучении

Дистанционное ресурсное сопровождения педагогов по программам саморазвития

Методика подготовки и проведения дистанционных профессионально-ориентированных олимпиад

Вариативные междисциплинарные модули микрообучения для студентов педагогических направлений

Цифровые школы на образовательной площадке педагогического вуза с учебными гибридными лабораториями

Виртуальные педагогические проектные мастерские с исследованием цифровых образовательных кейсов

Практико-ориентированные КПК для учителей в смешанном формате по актуальным темам школьного образования

Командные дистанционные олимпиады и конкурсы для студентов и учителей

Глава «Профессиональная педагогика XXI века в подготовке выпускника педагогического вуза: ресурс совершенствования профессиональных компетенций коллектива школы в рамках образовательной экосистемы» коллективной монографии «Педагогика профессионального образования XXI века: теория и практика деятельности педагогического вуза», том 1, под общ. ред. проф. О.В. Поповой; АГГПУ им. В.М. Шукшина. – Бийск, ФГБОУ ВО АГГПУ, 2021.

Достигнутые результаты

7. Проведена апробация интегрированного применения различных **сочетаний практико-ориентированных продуктов** – составляющих рекурсивно-содержательного компонента **методической системы подготовки выпускника педагогического вуза** к задачам совершенствования профессиональных компетенций педагогов школ в коллаборации субъектов образовательной экосистемы инноваций на базе педагогического университета



Участие в II Международной научной конференции *ASEDU-II 2021: Перспективы развития науки, инженерии, естественно-научного, технического и цифрового образования и планируемой публикацией в журнале, индексируемом в ядре РИНЦ и Scopus* <https://conf.domnit.ru/ru/materialy/asedu-2021/>
E.V. Dudysheva, O.V. Solnyshkova *The Potential of Universities as Resource Centers in the Agile Teacher Training for Organizing STEM Projects for School Student (ASEDU-II-2027)*
E. A. Ereemeev, O. N. Makarova, P. V. Zakharov, E. N. Bavykina *Plague Inc. Game in Teaching Future Geography and Biology Teachers (ASEDU-II-1030)*
O.N. Makarova, E.A. Ereemeev *Conditions for the Successful Mastering of Virtual Reality Technology by Schoolchildren (ASEDU-II-3092)*

Достигнутые результаты

8. Разработан прототип «цифрового двойника» для диагностики дистанционного взаимодействия и образовательных результатов на основе проектирования системы образовательных коммуникаций учебных сообществ.

Школьники как виртуальные ученики (без персональных данных) с доступом к виртуальным проектным доскам и облачным документам

Родители (прямая адресная рассылка родительских дневников, чаты и блоги поддержки)

Преподаватели, авторизованные в цифровой среде вуза (Личный кабинет, почта домена вуза)

Виртуальные доски совместной проектной работы (Trello)

Общие папки и документы G Suite (Google Disk)
Мобильная коммуникация (Discord)

Виртуальные среды 3D моделирования

Данные для образовательной аналитики

Участники НИР как администраторы и модераторы открытых и закрытых коммуникативных каналов

Студенты (авторизация по системе Электронный Деканат, далее G Suite)

Учителя (авторизация в системе Moodle, Google Classroom)

Достигнутые результаты

9. Разработано совместно со студентами наполнение цифровых образовательных модулей для школьников



Модуль

Геймификации и
искусственного интеллекта



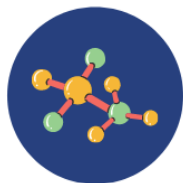
Модуль

Экологизации цифровизации
и воспитательных практик



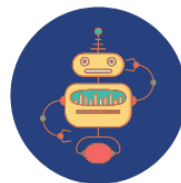
Модуль

VR Photo
и мобильного обучения



Модуль

Использования VR в
естественных науках



Модуль

Виртуальной робототехнической
лаборатории



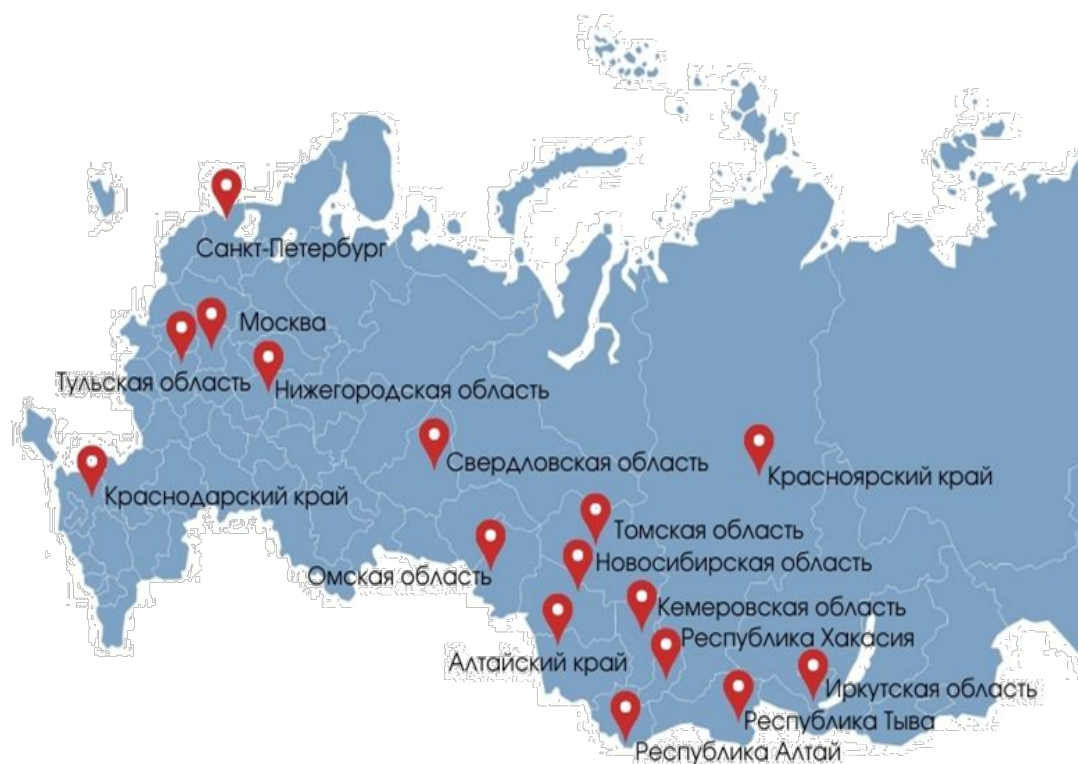
Модуль

3D моделирования и
аддитивных технологий

Шилинг Г.С. Внедрение элементов иммерсивных технологий в учебный процесс при изучении естественных наук [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Г.С. Шилинг; Алтайский гос. гум.-пед. ун-т им. В.М. Шукшина. – Бийск: АГПУ им. В.М. Шукшина, 2021. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – ISBN 978-5-85127-965-2

Достигнутые результаты

10. Организовано межрегиональное анкетирование с помощью мобильных технологий (17 регионов РФ) по функциональным характеристикам «Учителя будущего» с ответами более ста респондентов – участников межрегионального Форума «Наставничество – территория развития педагогического потенциала», проведенного 14.09.2021 АГГПУ им. В.М. Шукшина.



Трек 4. Перспективы, эффективные решения наставничества в модели «студент-работодатель»

Чтобы выйти из полноэкранного режима, нажмите Esc



МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ФОРУМ
«Наставничество – территория развития педагогического потенциала»

Доклад на тему: «Сетевое партнёрство как механизм реализации наставничества «студент – работодатель»

Докладчик: директор института естественных наук и профессионального образования АГГПУ им. В.М. Шукшина, к.э.н., доцент Бавыкина Наталья Анатольевна

<https://forms.gle/3b9A4nmfjVBPnvar8>
<https://clck.ru/XUjm8>

КАЗАТЬ ДРУГИЕ ВИДЕО

1:50 / 1:31:27

Справка

Психология

Атемаскина Ю...

Атемаскина Юлия Викторовна

Татьяна Никол...

Татьяна Николаевна Добрынина

Першина Ната...

Першина Наталья Анатольевна

YouTube

Достигнутые результаты

11. Осуществляется наполнение банка ресурсного и диагностического сопровождения в процессе апробации технологии дистанционного ресурсного сопровождения педагогов по программам саморазвития, в том числе, программ воспитания обучающихся, с поэтапным формированием структурно-функциональной модели выпускника.

ДИАГНОСТИКА установки на педагогическую профессию:
СТУДЕНТЫ АГГПУ им. В.М. Шукшина– 70+ чел.,
СТУДЕНТЫ ГАГУ – 120+ чел.

**ПЕРВИЧНОЕ АНКЕТИРОВАНИЕ «Учитель будущего»
участников образовательного процесса по модели
педагогической деятельности Н.В. Кузьминой:**

СТУДЕНТЫ – 80+ чел., ШКОЛЬНИКИ – 70+ чел.
РОДИТЕЛИ – 20+ чел., УЧИТЕЛЯ – 60+ чел.,
РУКОВОДИТЕЛИ в образовании – 20+ чел.



Дудышева Е.В., Гусева Т.А., Макарова О.Н., Шилинг Г.С., Чередниченко А.И. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ (ЗАПИСКА) по мероприятиям годового этапа 2021 года, выполненным в рамках государственного задания АГГПУ им. В.М. Шукшина (номер соглашения 073-03-2021-028/2) на реализацию прикладной научно-исследовательской работы № 121090300045-9 «Выпускник педагогического вуза как ресурс совершенствования профессиональных компетенций коллектива школы в контексте трендов развития современного образования» (утвержден Ученым советом АГГПУ им. В.М. Шукшина, протокол № 3 от «09» ноября 2021)

Достигнутые результаты

12. В ходе апробации выявлена проблема многофакторной неготовности семей школьников к новым формам, методам, технологиям, цифровым средствам и программным инструментам, к практикам использования цифрового оборудования, смешанного взаимодействия, мобильных коммуникаций в школьном и дополнительном образовании, в том числе, во внеурочной и самостоятельной деятельности школьников, представленная в стендовом докладе **«Адаптация школьников и родителей к использованию современного цифрового инструментария в образовании»**.

Типы родительского воспитания



Тип излишней вовлечённости (авторитарный контроль)

Родители настойчиво стремились помогать ребенку в выполнении проекта, участвовать во всех заданиях, выполняя их на самый высокий балл. «Вовлеченные» родители часто брали на себя задачи выполнения проекта, заполняли доску участника вместо ребенка, снимали 3D панорамы и т.д. При этом очень остро реагировали на задачи, с которыми их дети не справлялись, а точнее, не могли справиться сами родители.



Тип излишней отстраненности (эмоциональное отвержение)

Родители не помогали ребенку, не участвовали в его проектных идеях. Основная проблема, исходящая от них, несвоевременное заполнение необходимых документов, отсутствие реакции на просьбы организаторов активизировать ребенка или отказ, который чаще всего объяснялся занятостью родителя и его желанием воспитывать в ребенке самостоятельность.



Оптимальный тип

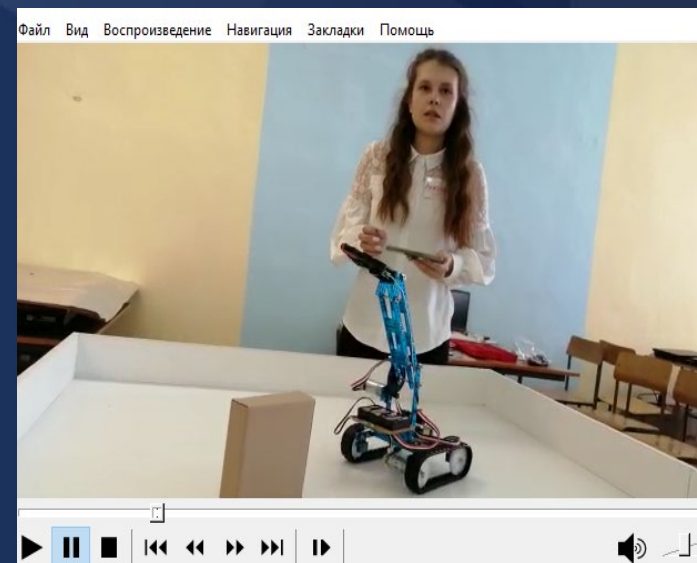
Взаимное доверие между родителем и ребенком, возможность диалога в любых жизненных затруднениях, для работы в школе Талант22 действительно был оптимальным с точки зрения родительского сопровождения и участия в дистанционных проектах. Дети таких родителей с удовольствием отзывались о своем участии в школе, выражая желание «повторить» обучение.

Вывод: Работа с родителями в условиях цифровизации нуждается в психолого-педагогическом и технологическом сопровождении.

Внедренческий потенциал результатов НИР

1. В 2021 году разработаны и проведены практико-ориентированные **курсы повышения квалификации «Цифровизация школьного образования»** в смешанной форме (72 часа, 2 з.ед.) и дистанционной форме (36 часов, 1 з.ед.), построенные на принципах гибкого микрообучения (предоставления разных учебных разделов по запросу) с онлайн-поддержкой курса на платформе LMS Moodle и частичной подготовкой материалов студентами педагогических и психолого-педагогических направлений.

Учителя Алтайского края, Республики Алтай, Кемеровской области (20 человек) осваивали **цифровое оборудование, приемы мобильного обучения, технологии мультимедиа и искусственного интеллекта в образовании, познакомились с опытом реализации воспитательных практик в школе в условиях цифровизации, междисциплинарным проектированием в виртуальной среде во взаимодействии со студентами на примерах применения цифрового инструментария в практической работе со школьниками на базе цифровой школы образовательной экосистемы АГГПУ им. В.М. Шукшина.**



Внедренческий потенциал результатов НИР

2. Проведена апробация цифровых междисциплинарных модулей в цифровой школе 2021 г. при подготовке студентов АГГПУ им. В.М. Шукшина к практической работе с одаренными детьми.

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Школьники 5-10 классов Алтайского края, прошедшие конкурсный отбор – 56 детей

ЦЕЛЬ

Создание условий для широкого вовлечения одаренных и талантливых школьников в научно-исследовательскую и прикладную деятельность в области виртуальной реальности и нейротехнологий.

ШКОЛА VR

И НЕЙРОТЕХНОЛОГИЙ

Создание условий для широкого вовлечения одаренных и талантливых школьников в научно-исследовательскую и прикладную деятельность в области робототехники и программирования.

ШКОЛА РОБОТОТЕХНИКИ

И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Создание условий для широкого вовлечения одаренных и талантливых школьников в научно-исследовательскую и прикладную деятельность в области естественных наук.

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

И 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ

РЕЗУЛЬТАТ

1. Навыки работы в цифровой среде.
2. Знакомство с основами нейротехнологий, правилами работы с гаджетами виртуальной реальности, развитие навыков поисков и анализа информации из различных источников.

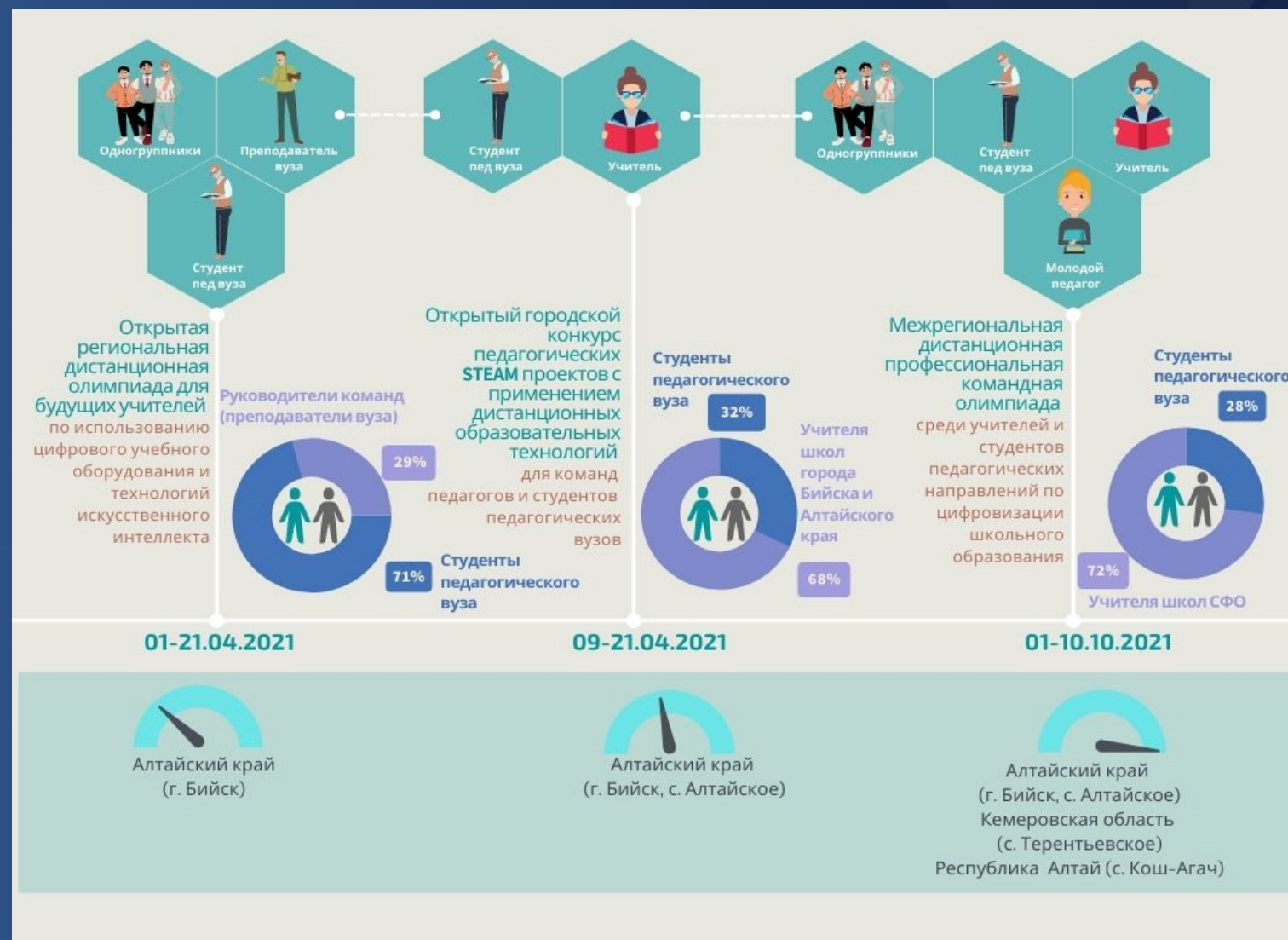
1. Навыки работы в цифровой среде.
2. Знакомство с основами программирования, приобретение навыков реализации алгоритмов в робототехнических и программных средах.

1. Навыки работы в цифровой среде.
2. Умение проводить эксперименты в рамках естественных наук, в том числе с использованием средств моделирования.
3. Умение изготавливать 3D модель и производить ее печать с использованием 3D принтера.

Сетевое сотрудничество с КГБОУ «АКПЛ» - региональным центром выявления и поддержки одаренных детей в Алтайском крае

Внедренческий потенциал результатов НИР

3. В 2021 году проведены **олимпиады и конкурсы образовательной направленности среди команд учителей и студентов**, включая участников из трех регионов Сибирского федерального округа: Алтайского края, Кемеровской области, Республики Алтай.



Внедренческий потенциал результатов НИР

4. Потенциал масштабирования практических результатов для школ:



Применение опыта цифровых школ с поддержкой STEAM-проектов школьников в организации **педагогического кванториума**.

Издание электронных учебно-методических пособий по **цифровым образовательным модулям для школьников**, разработанных совместно со студентами.

Подготовка фотолетописи и/или видеокниги об опыте функционирования **цифровой школы образовательной экосистемы университета Шукшина**.

Продолжение межрегиональной апробации при проведении **дистанционных КПК**, в том числе, в сотрудничестве с непедагогическими вузами, **на основе виртуальных педагогических мастерских в рамках образовательной экосистемы** с развитием компетенций команд педагогов, работающих в школе.

Организация **обучения команд школьных учителей** в процессе участия в **командных дистанционных олимпиадах**, при условии реализации вместо прототипа полноценного «цифрового двойника» образовательной экосистемы.

Внедренческий потенциал результатов НИР

5. Потенциал развития научно-педагогических результатов:

Проектирование **архитектуры и цифровой среды образовательных экосистем для школьных кластеров** в лаборатории педагогического кванториума университета в сотрудничестве с музеем В.М. Шукшина, школы с. Сростки.



Использование проектируемой методической системы подготовки выпускников педвузов как ресурса совершенствования профессиональных компетенций коллектива школы в контексте трендов развития современного образования на площадках образовательных экосистем педагогических вузов.

Расширение научно-исследовательской тематики задач НИР:

интеграция с моделями сопровождения непрерывного педагогического образования, взаимодействие с программами наставничества, междисциплинарное исследование вопросов образовательного туризма на основе модулей микрообучения в смешанном формате, научно-педагогические исследования проблем семьи в долгосрочных проектах образовательной направленности.