

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им.В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им.В.П. Астафьева)

Институт/факультет Институт математики, физики и информатики
(полное наименование института/факультета/филиала)
Выпускающая кафедра Базовая кафедра информатики и
информационных технологий в образовании
(полное наименование кафедры)

Бархатова Дарья Александровна

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема Формирование познавательной активности студентов младших курсов к
научно-исследовательской деятельности в педагогическом университете

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления)

Магистерская программа Информатика в образовании
(наименование программы)


ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
д.п.н., профессор Пак Н.И.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)
(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы
д.п.н., профессор Пак Н.И.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Научный руководитель
д.п.н., профессор Пак Н.И.
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Обучающийся Бархатова Д.А.
(фамилия, инициалы)
18.06.2017.
(дата, подпись)

Красноярск 2017

Реферат

Научно-исследовательская деятельность студентов – это неотъемлемая часть образовательного процесса любого университета, показатель его эффективности и качества работы. Вовлечение студентов в научную деятельность призвано обеспечивать интеграцию образования, науки и практики, это залог качественного образования и подготовки специалиста. Формирование необходимых исследовательских качеств и знакомство студентов с основами НИР необходимо начинать с первого курса.

Таким образом, объектом данного исследования научно-исследовательская деятельность студента, предметом исследования – формирование познавательной активности к научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов педагогического университета.

Цель исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке модели формирования познавательной активности к научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов педагогического университета.

Для реализации поставленных задач исследования и проверки выдвинутой гипотезы был использован комплекс теоретических и эмпирических методов.

Теоретические методы: изучение и анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования; общенаучные логические методы (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, аналогия).

Эмпирические методы: изучение передового педагогического опыта; наблюдение; беседа; опрос; анализ продуктов деятельности студентов; моделирование; опытно-поисковая работа.

Научная новизна исследования:

– выявлены особенности организации научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов в педагогическом университете;

– разработана модель формирования познавательной активности студентов младших курсов к научно-исследовательской деятельности, в основу которой положены принципы проектно-рекурсивной методов, где студенты сами же готовят студентов младших курсов к выполнению НИР в условиях коллективной деятельности с использованием облачных технологий.

Теоретическая значимость результатов исследования:

– результаты исследования расширяют теорию профессиональной подготовки студентов младших курсов через формирование познавательной активности к научно-исследовательской деятельности;

– научно обоснована необходимость формирования познавательной активности студентов младших курсов к научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе высшей школы.

Практическая значимость результатов исследования:

– описаны результаты деятельности научной лаборатории, как среды формирования познавательной активности студентов младших курсов к научно-исследовательской деятельности.

Структура диссертации определена логикой научного исследования. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка и двух приложений. Текст диссертации представлен на 89 страницах и содержит 5 таблиц, 7 рисунков.

По результатам исследования опубликованы 7 статей, одна из которых в журнале, включенном в перечень ВАК.

Abstract

Research activity of students is an integral part of educational process of any university, an indicator of its work efficiency and quality. Involvement of students in the research activity is intended to provide integration of education, science and practice, it is pledge of quality education and training of the expert. Formation of necessary research qualities and acquaintance of students to bases of research should be begun with the first course.

Thus, the research object is students' research activity, and the research subject – formation of cognitive activity to research of junior students at pedagogical university.

The aim of research consists in theoretical justification and development of model of formation of cognitive activity to research of junior students at pedagogical university.

The complex of theoretical and empirical methods has been used for implementation of the research tasks and check of the made hypothesis.

Theoretical methods: studying and the analysis of philosophical, psychology, pedagogical and methodical literature on a problem of a research; general scientific logical methods (analysis, synthesis, abstraction, generalization, induction, deduction, analogy).

Empirical methods: studying of the best pedagogical practices; observation; conversation; poll; analysis of products of activity of students; modeling; skilled search work.

Scientific novelty of the research:

- features of the organization of research activity of junior students at pedagogical university are revealed;
- it is developed the model of formation of cognitive activity of junior students to research, in which basis the principles project-recursive methods are

put - students train junior students for research work in the conditions of collective with use of the cloud computing.

Theoretical importance of results of the research:

- results of the research expand the theory of vocational training of junior students through formation of cognitive activity to research;
- need of formation of cognitive activity of junior students to research in educational process of university is evidence-based.

Practical importance of results of the research:

- results of scientific laboratory work as environments of formation of cognitive activity of junior students to research are described.

The structure of the thesis is defined by logic of scientific research. The thesis consists of introduction, two heads, the conclusion, the bibliography and two appendices. The text of the thesis is submitted on 89 pages and contains 5 tables, 7 pictures.

7 papers were published by the results of the research, one of which is published in the journal included in the list of BAK.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	15
1.1. Понятие научно-исследовательской деятельности и критерии ее оценивания.....	15
1.2. Анализ научно-исследовательской деятельности студентов в педагогическом вузе.....	28
Выводы по первой главе	40
ГЛАВА 2. МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	42
2.1. Модель организации научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов в системе педагогического образования.....	42
2.2. Формирование познавательной активности студентов младших курсов в условиях сетевой международной лаборатории.....	56
Выводы по второй главе	66
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	68
БИБЛИОГРАФИЯ.....	72
Приложение 1	80
Приложение 2	82

ВВЕДЕНИЕ

Научно-исследовательская деятельность студентов – это неотъемлемая часть образовательного процесса любого университета, показатель его эффективности и качества работы. Вовлечение студентов в научную деятельность призвано обеспечивать интеграцию образования, науки и практики, это залог качественного образования и подготовки специалиста. Сегодня главной задачей высшей школы является не только обеспечить обучаемых необходимым багажом профессиональных знаний, но и вооружить их умениями работы с новыми научными знаниями в сфере своей будущей профессии.

Согласно государственным стандартам высшего образования (ФГОС 3+) по направлениям бакалавриата 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) от 9.02.2016 г., а также 44.03.01 Педагогическое образование от 4.12.2015 г. научно-исследовательская деятельность является одним из компонентов профессиональной деятельности будущего педагога. В результате освоения программы обучения выпускник должен быть готов выполнять следующие задачи:

- постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования;
- использование в профессиональной деятельности методов научного исследования (ФГОС 3+).

Основы научно-исследовательской деятельности студентов закладываются через выполнение учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ, запланированных учебным планом университета, а также в процессе участия в различных научных объединениях (кружках, лабораториях и т.п.). Результаты работы могут быть озвучены на конференциях и научных семинарах, представлены на различных конкурсах,

форумах и т.д. Однако в ходе научно-исследовательской работы (НИР) студенты могут столкнуться с рядом проблем:

- отсутствие необходимой базы знаний и умений для выполнения научных проектов: студенты не готовы к выполнению необходимого качества проектов, которые устанавливает ВУЗ;
- формальные требования учебного плана к подготовке студентов на младших курсах, где основной упор делается на учебную деятельность, однако образовательные стандарты требуют формирования исследовательской компетенции на протяжении всего обучения, начиная с 1 курса;
- отсутствие четких ориентиров на будущую научно-исследовательскую деятельность: непонимание студентами перспектив развития исследования и применения полученных знаний и умений в будущем;
- трудность определения с научным руководителем, начиная с первого курса: у преподавателей нет времени и желания работать над научными проектами со студентами младших (1-2) курсов, у которых практически отсутствуют знание и понимание содержания и методов научного исследования.

Все эти проблемы приводят к низкой мотивации студентов к НИР, решение которых необходимо начинать с первого курса. Однако, не смотря на актуальность данного вопроса, во многих исследованиях не придается должного значения проблеме формирования познавательной активности к научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов.

Анализ нормативной документации и психолого-педагогической литературы позволяет выделить ряд **противоречий**:

- 1) Между требованием государства к научно-исследовательской работе студентов высших учебных заведений и научно-техническому

творчеству молодежи и неготовности студентов младших курсов к осуществлению данной деятельности;

- 2) Между требованиями к результатам НИР в учебных заведениях на старших курсах и отсутствия пропедевтического этапа на младших курсах;
- 3) Между необходимостью формирования готовности студентов младших курсов к научно-исследовательской деятельности и отсутствием методического обеспечения этой деятельности.

Таким образом, **проблема исследования** заключается в том, как необходимо организовать НИР студентов младших курсов в педагогическом университете, обеспечивающей повышение их мотивационной готовности к познавательной активности в данной сфере деятельности.

Цель исследования: теоретически обосновать и разработать модель формирования познавательной активности к научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов педагогического университета.

Объект исследования: научно-исследовательская деятельность студента.

Предмет исследования: формирование познавательной активности к научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов педагогического университета.

Гипотеза исследования: формирование познавательной активности к научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов педагогического университета будет обеспечено, если будут выполнены следующие условия:

- разработана модель организации научно-исследовательской деятельности студентов, обеспечивающая преемственность как аудиторной, так и внеаудиторной работы на разных курсах, включающая мотивационный, когнитивный, деятельностный и

организационный компоненты, а также учитывающая социальный заказ, интересы и потребности студентов;

- в процессе научно-исследовательской деятельности студентов будут использоваться принципы проектно-рекурсивных методы в условиях коллективной деятельности с использованием облачных технологий.

В соответствии с поставленной целью и выдвинутой гипотезой определены следующие **задачи исследования**:

1. Проанализировать теоретические основы научно-исследовательской деятельности студентов, уточнить понятийный аппарат исследования.

2. Определить критерии оценки эффективности научно-исследовательской деятельности.

3. Проанализировать проблемы организации научно-исследовательской студентов в педагогическом университете.

4. Выявить особенности научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов.

5. Построить модель организации научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов в системе педагогического образования

6. Описать деятельность научной лаборатории в системе подготовки студентов младших курсов ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева

Теоретико-методологическую основу исследования составили следующие работы: в области организации научно-исследовательской деятельности (В.В. Краевский, И.Я. Лернер, С.Л. Рубинштейн, Л.С. Выготский, В.А. Крутецкий, В.А. Сластенин); в области специфики исследовательской деятельности студентов, формы и виды сотрудничества преподавателей и студентов (Б.И. Сазонов, Н.В. Сычков); в области активизации исследовательской деятельности студентов (И.Я. Лернер, П.И. Пидкасистый, М.И. Махмутов, А.М. Матюшкин); в области организации

научно-исследовательской и учебно-исследовательской работы студентов (И.Я. Лернер, П.И. Пидкасистый, В.А. Сластенин); в области организации НИР на младших курсах рассмотрены работы М.В. Корчагиной, Е.В. Самсонова, З.А. Демченко, Н.И. Пака.

Для реализации поставленных задач исследования и проверки выдвинутой гипотезы был использован комплекс **теоретических и эмпирических методов**.

Теоретические методы: изучение и анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования; общенаучные логические методы (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, аналогия).

Эмпирические методы: изучение передового педагогического опыта; наблюдение; беседа; опрос; анализ продуктов деятельности студентов; моделирование; опытно-поисковая работа.

База исследования: Институт математики, физики и информатики Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева.

Этапы исследования. Исследование проводилось в три взаимосвязанных этапа с 2015-2017 гг.:

Первый этап (2015 г.) – теоретический, на котором осуществлялся теоретический анализ философской, психолого-педагогической, научно-методической литературы, анализировался имеющийся опыт по данной проблеме исследования. Осмысливались теоретические и методологические основы исследования; разрабатывалась общая концепция научной работы; определялись предмет, цель, задачи исследования, формулировалась гипотеза исследования.

Второй этап (2015–2016 гг.) – поисковый, в рамках которой осуществлялась опытно-поисковая работа, проводился опрос и анкетирование студентов, систематизировались полученные данные,

анализировалась научно-исследовательская подготовка студентов ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева. На основе полученных данных строилась модель формирования познавательной активности студентов младших курсов к научно-исследовательской деятельности, реализовалась модель на примере научной лаборатории проблем информатизации образования и образовательных технологий.

Третий этап (2017 г.) – обобщающий. На этом этапе осуществлялся анализ деятельности научной лаборатории, проводилась оценка научных результатов студентов младших курсов, описывались методические рекомендации по формированию познавательной активности студентов младших курсов педагогического образования к научно-исследовательской деятельности.

Научная новизна исследования:

- выявлены особенности организации научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов в педагогическом университете;
- разработана модель формирования познавательной активности студентов младших курсов к научно-исследовательской деятельности, в основу которой положены принципы проектно-рекурсивной методов, где студенты сами же готовят студентов младших курсов к выполнению НИР в условиях коллективной деятельности с использованием облачных технологий.

Теоретическая значимость результатов исследования:

- результаты исследования расширяют теорию профессиональной подготовки студентов младших курсов через формирование познавательной активности к научно-исследовательской деятельности;

- научно обоснована необходимость формирования познавательной активности студентов младших курсов к научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе высшей школы.

Практическая значимость результатов исследования:

- описаны результаты деятельности научной лаборатории, как среды формирования познавательной активности студентов младших курсов к научно-исследовательской деятельности.

Список публикаций по теме исследования:

1. Бархатова Д.А. Организация научно-исследовательской деятельности студентов в условиях виртуальной международной лаборатории // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2016. № 3 (37). С. 50-53.
2. Бархатова Д.А. Развитие научно-технического потенциала молодежи в условиях интеграции педагогических и технических образовательных учреждений / Д.А. Бархатова, Г.М. Гринберг // Решетневские чтения. 2016. Т. 2. № 20. С. 493-495.
3. Гринберг Г.М. Структура виртуальной лаборатории международных научно-исследовательских коллективов / Г.М. Гринберг Г.М., А.Н. Горошкин, Д.А. Бархатова // Решетневские чтения. 2016. Т. 2. № 20. С. 502-504.
4. Бархатова Д.А. Понятие коллективно-распределенной деятельности студентов в условиях информатизации образования / Д.А. Бархатова, К.П. Коковихина, И.П. Малькова, М.О. Ильина // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2016. Т. 2. № 12. С. 1074-1075.
5. Полковникова А.В. Средства организации научно-исследовательской деятельности в условиях информатизации образования / А.В. Полковникова, Ю.О. Петрова, Д.А. Бархатова //

Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2016. Т. 2. № 12. С. 1091-1093.

6. Бархатова Д.А. Модель открытой информационной среды организации и сопровождения научно-исследовательской деятельности студентов / Д.А. Бархатова, Г.М. Гринберг // Ученые записки ИУО РАО. 2016. № 4-1 (60). С. 18-21.
7. Бархатова Д.А. Повышение научно-технического потенциала молодежи средствами кластерного объединения / Д.А. Бархатова, Г.М. Гринберг // Решетневские чтения. 2015. Т. 2. № 19. С. 461-463.

ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Понятие научно-исследовательской деятельности и критерии ее оценивания

Научно-исследовательская деятельность студентов вузов выступает условием эффективного включения студентов в процесс образования во всей его непрерывности. Необходимость развития научно-исследовательской деятельности студентов определяется закономерностями эффективного образовательного процесса, охватывающего все периоды сознательной жизни человека, ориентированного на развитие личности, приобретение знаний, на подготовку личности к исполнению своих гражданских, социальных и профессиональных обязанностей [35, С.170].

Как отмечают А.В. Гневышева и И.В. Скугарева, система научно-исследовательской работы студентов – это совокупность мероприятий, которые нацелены на освоение ими в процессе обучения по учебным планам и сверх них определенных навыков, приемов и методов выполнения научно-исследовательских работ, развитие способностей студентов к творчеству и самостоятельности. Научно-исследовательская работа является эффективным способом и средством формирования у студентов вузов мотивации к творчеству, ответственности инициативы и развития, а также выступает способом наиболее полной реализации индивидуального подхода в обучении и воспитании [14, С. 33].

Е.М. Тимофеева, Н.П. Белик и А.С. Тимофеева под научно-исследовательской работой студентов понимают эффективный способ и средство формирования и развития у студентов мотивации к творчеству, ответственности и самостоятельности, а также способ наиболее полно

реализовать индивидуальный подход в обучении и воспитании студентов. [45, С. 462].

Согласно ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» от 12 июля 1996 г., научная (научно-исследовательская) деятельность – деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, в том числе:

- фундаментальные научные исследования – экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды;
- прикладные научные исследования – исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач;
- поисковые научные исследования - исследования, направленные на получение новых знаний в целях их последующего практического применения (ориентированные научные исследования) и (или) на применение новых знаний (прикладные научные исследования) и проводимые путем выполнения научно-исследовательских работ [1].

А.В. Попков и др. в понятии «научно-исследовательская деятельность студентов» выделяют два элемента: 1) обучение студентов элементам исследовательского труда, привитие им навыков этого труда; 2) собственно научные исследования, проводимые студентами под руководством преподавателей.

Научная деятельность студентов является продолжением и углублением учебного процесса, одним из важных и эффективных средств повышения качества подготовки профессионала с высшим образованием.

Целями научной деятельности студентов выступают переход от усвоения готовых знаний к овладению методами получения новых знаний, приобретение навыков самостоятельного анализа окружающих явлений с использованием научных методик.

Основные задачи научной деятельности студентов:

а) развитие творческого и аналитического мышления, расширение научного кругозора;

б) привитие устойчивых навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности; в) повышение качества усвоения изучаемых дисциплин; г) выработка умения применять теоретические знания и современные методы научных исследований на практике [39, С.20].

Таким образом, главная цель научно-исследовательской работы студентов вузов состоит в формировании и усилении их способностей, развитии и совершенствовании форм привлечения студентов к научной, творческой и другим видам деятельности, что обеспечивает единство учебного, научного и воспитательного процессов, способствуя повышению профессионального уровня подготовки специалистов с высшим образованием [45, С. 462].

Научно-исследовательская работа студентов может проводиться в разных направлениях в зависимости от мотивированности и готовности обучающихся к исследованию, от имеющихся кадровых, информационных, методических, материально-технических ресурсов:

- учебно-исследовательская работа студентов, осуществляемая в воспитательно-образовательном процессе;
- внеаудиторная научно-исследовательская работа студентов;
- научно-техническое творчество студентов и т. д.

НИР, как неразрывная составляющая учебного, научного и практического процессов органически связана с разнообразными формами

деятельности, способствующими получению навыков творческого труда.

Наиболее распространены следующие формы НИР:

- участие в различных видах учебной аудиторной работы с элементами научных исследований (лекции, семинары, лабораторные занятия);
- олимпиады, конкурсы, выставки;
- индивидуальная работа преподавателей со студентами, которые занимаются научными исследованиями;
- научно-исследовательская работа студентов в научных кружках, лабораториях, научных обществах, конструкторских бюро и т.п.;
- участие студентов-исследователей в постоянных научных проблемных группах;
- участие в исследованиях, проводимых преподавателями кафедр в составе теоретических и экспериментальных групп;
- участие студентов в научно-практических конференциях, научных чтениях, семинарах и др.;
- проведение научных поисков в процессе выполнения различных видов практики в учебных, исследовательских учреждениях и на производстве [26, С.18].

Н.В. Ипполитова и Н.С. Стерхова на основе такого признака, как количество участников, выделяют индивидуальные, групповые и массовые формы организации исследовательской деятельности студентов.

Индивидуальные формы организации исследовательской деятельности студентов включают: доклады, рефераты, статьи, сообщения, исследовательские, курсовые, дипломные проекты и выпускные квалификационные работы и т.д.

Среди массовых форм НИР выделяются студенческие научные общества (СНО), структурными единицами которого являются научные кружки, проблемные группы.

Основной структурной единицей СНО является студенческий научный кружок. Студенческие научные кружки – одна из групповых форм исследовательской деятельности студентов, содержание которой определяется интересами и подготовкой студентов.

Проблемная студенческая группа - объединение студентов (от пяти до пятнадцати человек), исследующих какую-либо проблему или её отдельные аспекты, обозначенные на основе основных направлений научной деятельности кафедры или выбранные самостоятельно. Целью организации работы проблемной исследовательской студенческой группы является развитие научно-познавательных и исследовательских компетенций студентов.

Главным отличием проблемной исследовательской студенческой группы от студенческого научного кружка является то, что студенты, входящие в состав данных групп, могут быть с разных курсов и специальностей, и работать как по индивидуальной программе (например, в ходе выполнения учебно-исследовательских проектов), так и по индивидуально-групповой программе (например, в ходе выполнения групповых исследовательских проектов, студенческих научно-исследовательских грантов, разработки исследовательских программ, выполнения курсовых работ и т.д.). Причем члены одной проблемной группы могут быть совсем не знакомы. Кроме того, студенты имеют право одновременно являться членами нескольких проблемных групп, независимо от курса и специальности.

В последнее время все более пристальное внимание педагогической общественности привлекают массовые формы исследовательской деятельности, среди которых можно выделить ассамблеи, конгрессы, конференции, симпозиумы, форумы и т.д. [24, С.43-45].

Исследовательскую деятельность также можно разделить на несколько видов, понимая, однако, что это разделение достаточно условно и зачастую

предложенные виды сочетаются и успешно дополняют друг друга. Многолетний опыт деятельности отечественных вузов дает основания выделить следующие виды научно-исследовательской работы студентов:

- анализ научной литературы;
- отбор научной литературы, составление библиографий по определенным темам;
- сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования;
- подготовка научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и разработок;
- подготовка научных сообщений и рефератов;
- научные доклады, тезисы;
- научные статьи;
- методические разработки по актуальным вопросам профессиональной деятельности;
- выбор рациональных методов и средств при решении практических профессиональных задач;
- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- научные отчеты о выполнении элементов исследований во время практики;
- исследовательские проекты;
- конструкторские разработки приборов, устройств и др.;
- составление описаний принципов действия и устройства проектируемых средств и испытаний с обоснованием принятых технических решений;
- опытные компьютерные программы;

- курсовые;
- квалификационные работы;
- дипломные работы и проекты;
- магистерские диссертации и др.

Научные исследования можно классифицировать по различным основаниям:

а) по видам связи с общественным производством:

- научные исследования, направленные на создание новых процессов, машин, конструкций и т.д., полностью используемых для повышения эффективности производства;
- научные исследования, направленные на улучшение производственных отношений, повышение уровня организации производства без создания новых средств труда;
- теоретические работы в области общественных, гуманитарных и других наук, которые используются для совершенствования общественных отношений, повышения уровня духовной жизни людей и др.;

б) по степени важности для народного хозяйства:

- работы, выполняемые по заданию министерств и ведомств;
- исследования, выполняемые по плану (по инициативе) научно-исследовательских организаций;

в) в зависимости от источников финансирования:

- госбюджетные, финансируемые из средств государственного бюджета;
- хоздоговорные, финансируемые в соответствии с заключаемыми договорами между организациями-заказчиками, которые используют научные исследования в данной отрасли, и организациями, которые выполняют исследования;

г) по длительности разработки:

- долгосрочные, разрабатываемые в течение нескольких лет;
- краткосрочные, выполняемые обычно за один год.

Типология исследований по различным основаниям иллюстрирует не только их многообразие, но и демонстрирует необходимость многоаспектной оценки НИР студентов, учитывающей не только инвариантные критерии, но и те, которые определяются спецификой того ли иного вида исследования.

К каждому из указанных видов научных исследований предъявляются определенные требования и соответствующие этим требованиям критерии оценивания. Зачастую, представленные виды НИР выступают не в качестве самостоятельного научного продукта, а входят в более масштабное целостное исследование. Такие исследования разделяют, как правило, по целевому назначению на теоретические и прикладные.

Теоретические исследования направлены на создание новых принципов. Это обычно фундаментальные исследования. Цель их – расширить знания общества и помочь более глубоко понять законы природы. Такие разработки используют в основном для дальнейшего развития новых теоретических исследований, которые могут быть долгосрочными, бюджетными и др.

Прикладные исследования направлены на создание новых методов, на основе которых разрабатывают новое оборудование, новые машины и материалы, способы производства и организации работ и др. Они должны удовлетворять потребность общества в развитии конкретной отрасли производства. Прикладные разработки могут быть долгосрочными и краткосрочными, бюджетными или хоздоговорными [26,С. 25].

Результатом НИР является достижение научного, научно-технического, экономического, социального и других эффектов. Научный эффект характеризуется получением новых научных знаний и отражает прирост информации, предназначенной для «внутринаучного» потребления. Научно-технический эффект характеризует возможность использования результатов

выполняемых исследований в других исследованиях и обеспечивает получение информации, необходимой для создания новой продукции. Экономический эффект характеризует коммерческий эффект, полученный при использовании результатов прикладных НИР. Социальный эффект проявляется в улучшении условий труда, повышении экономических характеристик, развитии культуры, здравоохранения, науки, образования. Научная деятельность носит многоаспектный характер. Ее результаты, как правило, могут использоваться во многих сферах экономики в течение длительного времени. Поэтому важность объективного оценивания НИР бесспорна [26, С.44].

Но оценивание НИР является достаточно сложной задачей в силу специфики исследовательской деятельности. Данная проблема связана с тем, что характеристика рациональности выполнения научно-исследовательских работ студентов, состав применяемых показателей и точности расчета последних зависят от следующих факторов:

- характера получаемых результатов;
- связи с практическими органами;
- масштаба внедрения НИР;
- содержания НИР (по числу выполняемых этапов);
- длительности периода выполнения НИР и стадии, на которой производится расчет (планирование, выполнение, внедрение).

Не по каждой научно-исследовательской работе анализ ее рациональности может быть доведен до расчета показателей экономического эффекта.

Первичной формой результатов научного исследования служит получаемая научно-техническая информация (патенты, доклады, статьи, отчеты, техническая документация и пр.).

В случаях, когда информация о полученных научных знаниях одновременно содержится в макетах, экспериментальных или опытных

образцах, а также в продукте, изготовленном в процессе исследования (наработка) и подлежащем реализации, можно говорить о непосредственных материальных результатах НИР или вещественных носителях научно-технической информации. Дальнейшее использование информации для создания новой техники, технологии, материалов и т.д., то есть новых или усовершенствованных средств и способов производства, являющихся ее конечным результатом, превращает научные знания из потенциального в реальный вещественный элемент производительных сил [Васильчук].

При этом научные и технические знания не только являются частью вещественного элемента производительных сил, но и входят в производительные силы через их носителя – главную производительную силу, субъективный элемент производительных сил. Таким образом, результат каждой НИР имеет потенциальное значение одновременно как для развития теоретических основ науки, так и для ее практических приложений. Однако возможности практического приложения результатов в каждый данный момент у разных исследований имеются в разной мере и требуют различных сроков для своего осуществления.

Фундаментальными могут быть названы работы студентов, при выполнении которых имеет место открытие и характеристика новых явлений и закономерностей развития природы и общества. Они выявляют принципиально новые пути прогресса техники, экономики, глобальных сфер социальной жизни [6, С.23].

Результаты фундаментальных исследований студентов могут быть использованы в поисковых научно-исследовательских работах, непосредственно направленных на создание новых видов материалов, средств и способов производства (потребления). Практическое приложение этих исследований может дать в последующем значительный экономический эффект. Однако непосредственные результаты фундаментальных работ имеют

абстрактный характер и существуют обычно в таких формах научной информации, как гипотезы, теории и т.д.

Результаты прикладных (поисковых) работ студентов выступают в форме научно-технической информации, которая имеет во многих случаях материально-техническое воплощение. Однако эти работы, как правило, не заканчиваются созданием и промышленным внедрением новых видов материалов или способов и средств изготовления продукции. Они лишь выясняют технические, организационные и экономические возможности их получения.

При положительных результатах выводы прикладных (поисковых) работ студентов могут быть использованы в научно-исследовательских разработках. Дальнейшее практическое применение результатов прикладных (поисковых) работ может дать значительный экономический эффект.

В общем случае прикладная НИР может охватывать выполнение теоретических и экспериментальных исследований, а также опытно-конструкторские работы по внедрению результатов НИР, то есть опытно-конструкторские работы (ОКР) являются, по сути дела, частью прикладной НИР. Однако в практике организации и планирования научных исследований их принято выделять наряду с прикладными работами, охватывающими в основном только теоретико-экспериментальную часть.

Существуют особенности определения рациональности научно-исследовательских работ студентов в зависимости от их вида. По фундаментальным исследованиям в ходе комплексного анализа, в первую очередь, устанавливается научный эффект. Если результаты НИР в будущем могут отразиться на социальной стороне общественной жизни (что важно для уголовно-исполнительной системы), то в содержание комплексного анализа НИР должна входить качественная оценка этих составляющих общего эффекта. Кроме того, характеристика эффекта по фундаментальным работам,

выполняемым в вузе, должна включать установленные влияния данных работ на качество образования в вузе [Зборовский].

Экономический эффект и экономическую эффективность затрат на НИР по фундаментальным исследованиям обычно рассчитать не удастся. В отдельных случаях может быть дан лишь качественный прогноз экономической рациональности НИР, возможной в будущем.

По прикладным (поисковым) НИР также, прежде всего, выявляются научный и технический эффекты. Возможность анализа организационной целесообразности НИР зависит от ее разновидности.

По прикладным (поисковым) работам, относящимся к материальному производству, выполняемым на основе использования новых явлений и закономерностей, вскрытых в ходе проведения фундаментальных исследований, экономический эффект внедрения их результатов и экономическая эффективность затрат на НИР студентов, как правило, не могут быть рассчитаны. Выясняются лишь производственные и другие возможности применения НИР в области производства и на основе качественного анализа дается характеристика их предположительной экономической значимости. При этом определяется круг показателей, которые изменяются под влиянием внедрения результатов работ, а также возможный диапазон этих изменений.

В педагогическом университете в качестве объективных критериев научно-исследовательской компетентности обучающихся в бакалавриате и магистратуре О.В. Ракитина выделяет следующие:

- академические оценки за курсовые работы и ВКР бакалавра/магистра;
- общее число публикаций за время обучения;
- количество публикаций с учетом категории публикации и степени самостоятельности при подготовке, а именно
 - индивидуально подготовленных тезисов;

- тезисов, подготовленных в соавторстве с научным руководителем;
 - индивидуальных научных статей;
 - научных статей в соавторстве с научным руководителем;
 - индивидуальных методических разработок;
 - методических разработок в соавторстве с научным руководителем;
- количество докладов на конференциях различного статуса, подготовленных за период обучения (студенческие конференции, внутривузовские, межвузовские, всероссийские, международные конференции) [41, С.124].

Кроме вышеперечисленных критериев необходимо добавить:

- Заявки, поданные студентами на объекты интеллектуальной собственности и авторского права;
- Заключенные лицензионные договора на использование интеллектуальной собственности и авторского права студентов;
- Участие в разработке и внедрении учебных продуктов, методических и дидактических материалов;
- Участие в грантах, конкурсах;
- Участие в работе СНО, исследовательских лабораторий, ВНИК, научных кружках;
- Экспонаты, представленные на выставках с участием студентов.

Современные условия труда и требования ФГОС ВО вызывают необходимость включения студентов – будущих педагогов в научно-исследовательскую деятельность, знакомя их с методами познания и производства нового знания. Как отмечает В.А. Сухомлинский: «Учитель, не умеющий или не желающий проникать в глубину фактов, в причинно-следственные связи между ними, превращается в ремесленника, а его труд при отсутствии умения предвидеть становится мучением – учитель мучает

детей и мучается сам» [44]. Таким образом, научно-исследовательская деятельность студентов является продолжением и углублением учебного процесса. При этом данную подготовку необходимо начинать уже с первых дней обучения студентов в педагогическом вузе.

1.2. Анализ научно-исследовательской деятельности студентов в педагогическом вузе

Система научно-исследовательской работы студентов представляет собой совокупность мероприятий, направленных на освоение студентами в процессе обучения по учебным планам и сверх них методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских работ, развитие способностей к научному и техническому творчеству, самостоятельности и инициативы [45, С.462].

Проведение научной работы в вузе обеспечивает непрерывное совершенствование учебно-воспитательного процесса на основе фундаментальных и прикладных исследований по направлениям подготовки специалистов и внедрение в образовательную деятельность современных методик и педагогических технологий [4].

Такая деятельность позволяет развить новые качества будущего специалиста: самостоятельность, стремление к саморазвитию и самореализации, творческий потенциал личности и т.д. В процессе проведения НИР юные исследователи могут попробовать себя, как и в роли исполнителя, так и руководителя. Особенно важна групповая деятельность, где от действий каждого участника зависит результат работы в целом, поэтому от студентов здесь требуется максимальная ответственность и понимание значимости своего вклада в выполняемый проект. Это вызывает необходимость включения НИР студентов на всех этапах и уровнях обучения.

Однако И.Ю. Данилова в своих исследованиях научно-исследовательской деятельности студентов указывает на то, что существующая система организации НИР не соответствует требованиям современного общества к подготовке такого специалиста в силу используемых методов и форм обучения, отчуждающих будущих специалистов от возможности влияния на содержание, темп, качество своего образования. Более того, научно-исследовательская работа, призванная по своей внутренней природе способствовать развитию творчества студентов, максимально формализована и не осуществляет своего назначения. Следовательно, высшая школа при изначально имеющемся потенциале не готова к выполнению поставленной обществом задачи обучения и воспитания специалиста инновационного типа. Для решения данной проблемы необходимы инновационные модели развития творчества будущих специалистов и педагогические условия, обеспечивающие воплощения данных моделей, что в свою очередь требует теоретической и практической проработки [17, С.20].

Современная практика высшей школы пока еще не сориентирована на эффективное использование имеющихся у нее в полном объеме условий (в том числе в научно-исследовательской деятельности студентов), способствующих развитию интереса к науке у будущих специалистов. Одной из причин является отсутствие соответствующей целостной педагогической теории и эффективной модели ее реализации в практике образования [11, С.91].

С целью выявления отношения, мотивацию и проблемы, с которыми сталкиваются студенты во время выполнения НИР, мы опросили 54 студента 2-3 курсов института математики, физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева (текст опросника в прил. 1). Такая выборка обусловлена тем, что первокурсники еще не готовы к объективной оценке НИР, у них отсутствует опыт проведения научных исследований и участия в научных

проектов, а для старшекурсников участие в НИР является обязательным по учебному плану, и их ответы на поставленные вопросы могут исказить результаты опроса. Результаты опроса представлены в приложении 2.

В опросе участвовали 45 девушек и 9 юношей, возраст которых составил от 18-23 лет (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика группы респондентов

Возраст	Пол		Количество человек в возрастной группе
	женский	мужской	
18		1	1
19	14	4	18
20	24	4	28
21	6		6
23	1		1
Количество человек в гендерной (мужчина/женщина) группе	45	9	54

Всех опрошенных можно разделить на 2 группы: студенты, занимающиеся НИР, и студенты, не занимающиеся НИР. При этом большая часть опрошенных (48 человек) утверждает, что не принимают в научной деятельности вуза участия (рис. 1).

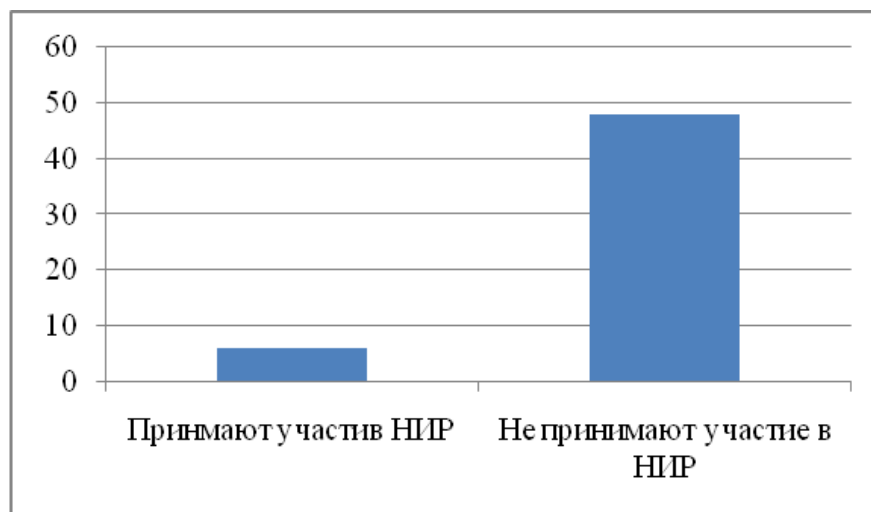


Рис. 1. Распределение студентов по группам вовлеченности в НИР

Не смотря на то, что 75% опрошенных студентов, не принимающих участие в НИР, имеют высокий средний балл (4-5) успеваемости в зачетной книжке (рис. 2), только 25% выражают желание попробовать себя в роли исследователя (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика студентов, не вовлеченных в НИР

№	Возраст	Пол	Курс	Бакалавриат/Магистратура/Специалитет	Средний балл зачетной книжки
1	21	ж	3	Б	5
2	21	ж	3	Б	4
3	20	ж	3	Б	5
4	20	ж	3	Б	4,75
5	20	ж	3	Б	4,8
6	21	ж	3	Б	4,7
7	21	ж	3	Б	4
8	19	ж	3	Б	4
9	20	ж	3	Б	
10	20	ж	3	Б	3
11	19	м	3	Б	4
12	20	м	3	Б	5

Окончание таблицы 2

13	23	ж	5	Б	3
14	20	м	3	Б	4
15	20	ж	3	Б	3
16	20	ж	3	Б	5
17	20	ж	3	Б	4
18	21	ж	3	Б	4
19	20	ж	3	Б	4
20	19	ж	2	Б	4
21	19	ж	2	Б	4
22	19	ж	2	Б	5
23	20	ж	2	Б	4
24	19	ж	2	Б	4
25	19	ж	2	Б	5
26	19	ж	2	Б	4
27	20	ж	2	Б	3
28	19	ж	2	Б	4,6
29	20	ж	2	Б	3
30	20	ж	2	Б	4,6
31	20	ж	2	Б	4
32	19	ж	2	Б	4,8
33	20	ж	2	Б	4,2
34	19	м	2	Б	3,3
35	19	ж	2	Б	4,8
36	19	м	2	Б	4,5
37	19	м	2	Б	3
38	18	м	2	Б	3
39	20	ж	3	Б	3
40	19	м	3	Б	4
41	20	м	3	Б	5
42	20	ж	3	Б	3
43	20	м	3	Б	4
44	20	ж	3	Б	3
45	20	ж	3	Б	5
46	20	ж	3	Б	4
47	21	ж	3	Б	4
48	20	ж	3	Б	4

Используя рангово-бисериального коэффициента корреляции, проведем анализ зависимости успеваемости студентов и их желанием участвовать в НИР вуза:

$$\bar{x}_0 = 4,101$$

$$\bar{y}_0 = 3,958$$

$$r_{э,мт} = \frac{2(4,101 - 3,958)}{48} = 0,00596$$

$$t = 0,00596 * \sqrt{\frac{46}{(1-0,00596*0,00596)}} = 0,0404.$$

$$t_{кр} = 2,013 \text{ для } \alpha = 0,05$$

$$t_{кр} = 2,687 \text{ для } \alpha = 0,01$$

$t < t_{кр}$, следовательно, зависимость между желанием студентов участвовать в НИР и уровнем успеваемости отсутствует.

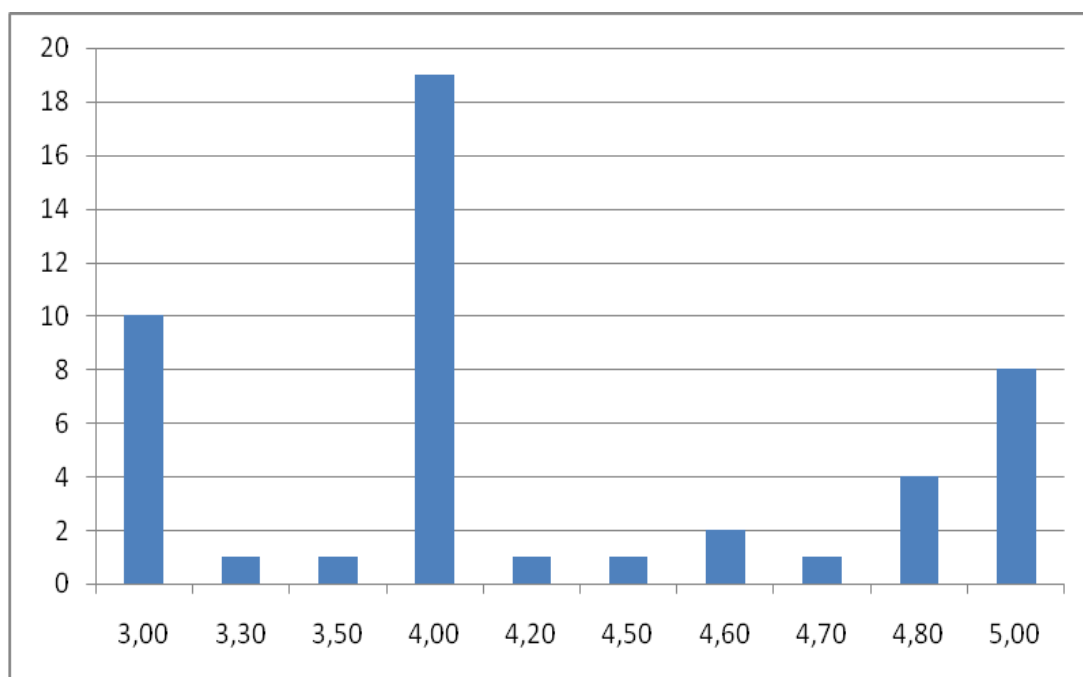


Рис. 2 . Средняя успеваемость студентов, не участвующих в НИР

В качестве основных причин, по которым студенты не занимаются НИР, большинство респондентов (44%) указывают на отсутствие времени, 19% – на отсутствие желания, 12% – затрудняются с ответом. Также были

отмечены такие причины, как низкий престиж данной сферы деятельности, неосведомленность о научной деятельности в вузе, незаинтересованность и занятость в другой сфере (табл. 3).

Таблица 3

Причины, по которым студенты не участвуют в НИР

Причина	Количество человек
отсутствие времени	21
нет желания	9
затрудняюсь ответить	6
неосведомленность в данной сфере деятельности	3
низкий престиж данного вида деятельности	3
нет интереса	3
занятость в другой сфере	2
нет интересного предложения	2
отсутствие научного руководителя	2
отсутствие необходимых качеств	1
семья	1

Среди опрошенных только 6 человек занимаются НИР. Все оказались второкурсниками в возрасте 19-20 лет (табл. 3). При этом средний балл успеваемости в данной группе только у одного респондента составил 5 баллов, у остальных – 4 балла и у одного респондента – 3,3 балла. Только один человек из 6 получает повышенную академическую стипендию за научно-исследовательскую деятельность (табл. 4).

Таблица 4

Характеристика студентов, вовлеченных в НИР

№	Возраст	Пол	Курс	Бакалавриат/Магистратура/Специалитет	Средний балл зачетной книжки	Получение повышенной стипендии (да - 1, нет - 0)
1	20	ж	2	Б	4	0

Окончание таблицы 4

2	19	ж	2	Б	4	0
3	19	ж	2	Б	5	0
4	20	ж	2	Б	4	1
5	19	ж	2	Б	4	0
6	20	ж	2	Б	3,3	0

Все респонденты данной группы считают такую деятельность полезной, видят практическое применение своих результатов исследований, у каждого есть свой научный руководитель. Один респондент проводит исследования в двух областях знаний, остальные – только в одной.

При этом удовлетворенность от результатов НИР испытывает только один респондент, он же является единственным человеком в данной группе, получающий стипендию за свою работу.

В качестве трудностей, с которыми сталкиваются начинающие ученые, были отмечены такие факторы, как недостаток времени, недостаток знаний, необходимость обработки большого объема информации, из которой много лишней информации и не являющейся полезной.

В данной группе также только один респондент вовлечен в межвузовскую интеграцию, где проводит исследования со студентами других вузов.

Не смотря на то, вовлечен студент в НИР или нет, все опрошенные слабо понимают суть научно-исследовательской деятельности. К основным видам НИР большинство респондентов относят выполнение курсовых работ (11 человек), участие в конференциях (12 человек), публикация научных статей (6 человек). 11 человек затрудняются ответить, что составляет 20% опрошенных (табл. 5).

Таблица 5

Деятельность, относящаяся к НИР (по результатам опроса)

Вид деятельности	Кол-во человек
выполнение курсовых работ	11
участие в конференциях	12

Окончание таблицы 5

публикация научных статей	6
проведение исследований	4
изобретение нового	2
изучение неизученных явлений	2
написание рефератов	2
открытие нового	2
участие в олимпиадах	2
написание ВКР	1
интересная деятельность	1
выполнение научных работ	1
познавательная деятельность	1
проведение опытов	1
наука	1
затрудняюсь ответить	11

Проведенный опрос студентов 2-3 курса позволяет сделать вывод, что учебному заведению необходимо сделать свою научную деятельность более открытой, знакомить студентов с работами, которые ведутся на кафедрах и институтах, уделять больше времени на знакомство с основами НИР, в частности – с самим понятием НИР. Начинать такую деятельность необходимо с первого курса.

Как отмечает М.В. Корчагина, привлечение к научно-исследовательской деятельности студентов в первые годы обучения имеет ряд положительных аспектов:

- во-первых, это способствует углубленному изучению фундаментальных наук, развитию навыков работы с научными источниками, умению находить спорные проблемы, требующие своего решения;
- во-вторых, студенты младших курсов знакомятся с предметом и самостоятельной научной работой в различных направлениях изучаемой дисциплины;

- в-третьих, это позволяет выявить интерес к исследовательской работе и развивать познавательные и творческие наклонности студентов;
- в-четвертых, установить более тесное научное общение с преподавателем;
- в-пятых, продолжить школьные традиции привлечения к научным исследованиям [28].

Мы провели опрос студентов Института математики, физики и информатики КГПУ имени В. П. Астафьева с целью выяснить, что студенты первого курса понимают под научно-исследовательской деятельностью. В опросе участвовали 35 студентов направления обучения «Педагогическое образование», профиль – математика и информатика, физика, технология.

Мнения студентов, что же такое НИР, разделились:

1. Участие в научных проектах, написание курсовых (20 %).
2. Исследование проблемы, темы, где используются различные материалы (17 %).
3. Создание научно-исследовательской работы с использованием источников информации своих знаний и мыслей (16 %).
4. Поиск студентом информации, разбор ее, это повышение уровня знаний и умений в определенной науке (14 %).
5. Олимпиады, дипломная работа (12 %).
6. Средство повышения качества подготовки специалиста и его воспитания (11 %).
7. Несколько студентов затруднились ответить на этот вопрос (10 %).

Полученные ответы указывают на то, что студенты не различают учебную и научную деятельность. Это объясняется тем, что первокурсники еще не писали научно-исследовательских работ, не участвовали в научных проектах.

Также нами был проведен анализ понимания роли научного руководителя в процессе НИР. Студенты первого курса считают, что определяться с научным руководителем необходимо непосредственно перед написанием курсовой или дипломной работы. Что на наш взгляд связано с тем, что научную деятельность большинство респондентов связывают с учебно-научной.

23 % респондентов считают, что с научным руководителем необходимо определиться на втором курсе, 31 % – на третьем, 9 % – на четвертом и 3 % – на пятом.

По их мнению, научный руководитель – это тот человек, который знает все, и в ходе выполнения он должен подбирать материал для проведения исследования (23 %), он должен знать, что студенты должны получить в итоге исследования (17 %), поэтому основная его задача консультировать и направлять в нужное русло (90 %). Такое понимание роли научного руководителя определяет ожидания первокурсников от результатов НИР, что в итоге может привести к разочарованию и неудовлетворенности.

Таким образом, несмотря на количество работ, посвященных описанию понятия «научно-исследовательская деятельность», многие студенты еще на последних годах обучения не могут четко описать суть данного понятия. Особенно интересно отношение студентов первого курса к научно-исследовательской работе (НИР), так как данная модель понимания науки определяет их ожидания от научной работы в университете, вообще, от системы обучения в высшем учебном заведении.

Недостаток знаний и понимания значимости и ценности НИР в своей будущей профессиональной деятельности приводит к тому, что студенты стараются избегать научной сферы. Пассивная роль в данном процессе уже закладывается на первом курсе, что доказывают ответы на вопросы, связанные с ролью научного руководителя в научных исследованиях студента. Описанные проблемы актуализируют необходимость проведения

просветительских работ в области научно-исследовательской деятельности студента.

Также стоит отметить важность не только организации обучения и демонстрации роли НИР в учебной и профессиональной деятельности студента, но и мотивирования будущих педагогов к данной деятельности.

Результаты исследования показывают необходимость введения пропедевтического этапа научно-исследовательской деятельности в вузе, целью которого является формирование познавательной активности студентов младших курсов.

Выводы по первой главе

Научная деятельность студентов является продолжением и углублением учебного процесса, одним из важных и эффективных средств повышения качества подготовки профессионала с высшим образованием.

Главная цель научно-исследовательской работы студентов вузов состоит в формировании и усилении их способностей, развитии и совершенствовании форм привлечения студентов к научной, творческой и другим видам деятельности, что обеспечивает единство учебного, научного и воспитательного процессов, способствуя повышению профессионального уровня подготовки специалистов с высшим образованием.

Типология исследований по различным основаниям иллюстрирует не только их многообразие, но и демонстрирует необходимость многоаспектной оценки НИР студентов, учитывающей не только инвариантные критерии, но и те, которые определяются спецификой того ли иного вида исследования.

К каждому из указанных видов научных исследований предъявляются определенные требования и соответствующие этим требованиям критерии оценивания.

Современные условия труда и требования ФГОС ВО вызывают необходимость включения студентов – будущих педагогов в научно-исследовательскую деятельность, знакомя их с методами познания и производства нового знания.

Недостаток знаний и понимания значимости и ценности НИР в своей будущей профессиональной деятельности приводит к тому, что студенты стараются избегать научной сферы. Пассивная роль в данном процессе уже закладывается на первом курсе, что доказывают ответы на вопросы, связанные с ролью научного руководителя в научных исследованиях студента. Описанные проблемы актуализируют необходимость проведения

просветительских работ в области научно-исследовательской деятельности студента.

Результаты исследования, проведенного среди студентов 1-3 курсов ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева, показывают необходимость введения пропедевтического этапа научно-исследовательской деятельности в вузе, целью которого является формирование познавательной активности студентов младших курсов.

ГЛАВА 2. МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

2.1. Модель организации научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов в системе педагогического образования

Познавательная активность – это разновидность социальной активности, проявляющейся по отношению к процессу познания. Познавательная активность формируется в учебной деятельности и самообразовании и обуславливает интенсивность и характер протекания учения и результат научения. Критерии познавательной активности: количество и качество изучаемого материала, познавательный интерес, сформированность приемов умственной деятельности, уровень подготовленности к обучению на данном уровне, количество используемых источников в обучении и самообразовании, самостоятельность и инициативность в обучении, в познании. Познавательная активность характеризует всю жизнедеятельность учащегося, студента, от нее зависит их благополучие, успех, статус. Она может стать устойчивым личностным образованием и быть качеством личности [5].

Как отмечает О.О. Горшкова, познавательная активность оказывает влияние на становление личности обучаемого, на его отношение к самому себе, к другим людям, к производству. В то же время познавательная активность является основой для формирования у студентов готовности к личному самоопределению в последующей профессиональной деятельности. Сформированная познавательная активность является важнейшим условием успешности обучения студентов, характеризующим отношение к содержанию и процессу учения, стремление к эффективному овладению знаниями, умениями, навыками, мобилизацию нравственно-волевых усилий

на достижение учебно-познавательных целей, формирование умений получать эстетическое наслаждение от их достижений [16].

Важность формирования познавательной активности студента к научно-исследовательской деятельности обусловлена тем, что именно через овладение знаниями закладываются такие качества, как ценностное отношение к результатам и процессу НИР, стремление к самосовершенствованию, проявлению творческих способностей, волевых качеств, самореализация.

Согласно исследованиям К.Э. Циолковского, В.А. Обучева, И.И. Павлова, К.И. Скрябина научно-исследовательская деятельность включает три компонента: мотивационный, когнитивный и деятельностный, которые, на наш взгляд, должны отразиться в модели организации НИР, ориентированной на формирование познавательной активности студентов младших курсов (рис. 3).

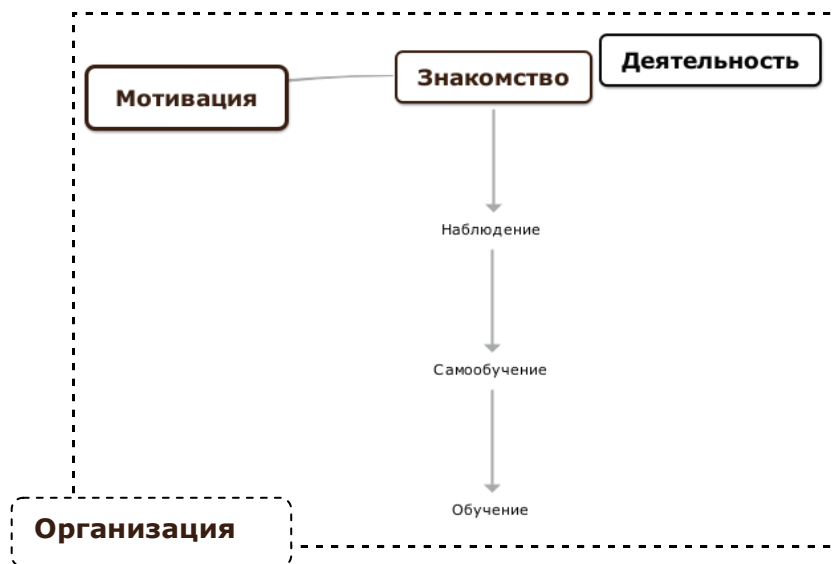


Рис. 3. Компоненты модели организации научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов

Мотивационный компонент включает мотивы, цели, потребность в исследовательской деятельности, самосовершенствовании, самовоспитании,

саморазвитии, ценности и ценностные установки. Данный компонент предполагает наличие интереса обучающегося к исследовательской деятельности [Чураева, 2013, с.302].

Мотив – это то, что побуждает человека к деятельности, направляя его на удовлетворение определенной потребности. Мотив есть отражение потребности, которая действует как объективная закономерность, объективная необходимость.

В качестве мотивов могут выступать потребности, мысли, чувства и другие психические образования. Однако для осуществления деятельности недостаточно внутренних побуждений. Необходимо иметь объект деятельности и соотносить побуждения с целями, которые индивид желает достичь в результате деятельности.

Мотивы личности – это потребность (или система потребностей) личности в функции побуждения. Внутренние психические побуждения к деятельности, поведению обусловлены актуализацией тех или иных потребностей личности.

Деятельностные мотивы могут быть самые разные:

- органические — направлены на удовлетворение естественных потребностей организма и связаны с ростом, самосохранением и развитием организма;
- функциональные — удовлетворяются с помощью разного рода культурных форм активности, например занятия спортом;
- материальные — побуждают человека к деятельности, направленной на создание предметов домашнего обихода, различных вещей и инструментов;
- социальные — порождают различные виды деятельности, направленные на то, чтобы занять определенное место в обществе, получить признание и уважение;

- духовные — лежат в основе тех видов деятельности, которые связаны с самосовершенствованием человека.

Мотивы не только побуждают человека к действию, но и придают его поступкам и действиям личностный, субъективный смысл. На практике важно учитывать, что люди, совершая одинаковые по форме и предметным результатам поступки, нередко руководствуются разными, порой противоположными мотивами, придают разное личностное значение своему поведению, действиям. В соответствии с этим и оценка поступков должна быть различной: и нравственной, и правовой [42].

В рамках научно-исследовательской деятельности Т.Ю. Цибизова выделяет две категории мотивов, побуждающих деятельность вообще и исследовательскую в частности:

- внутренние,
- внешние.

Внутренние мотивы действуют независимо от внешнего подкрепления, ради самого предмета, «бескорыстно». Внешние мотивы – способ приобретения благ, внешних по отношению к смыслу осуществляемого.

Внутренний мотив – это познавательная потребность – информация, заключенная в объекте, на который направлено внимание человека. Происходит это чаще всего, когда индивид имеет соответствующий опыт и объект познания предстает как известный, но субъективно новый и значимый.

Познавательная потребность характеризуется следующими основными критериями:

- интенсивное стремление субъекта к знанию и к познавательной деятельности, на основании чего избирается его направленность;
- активный поиск, ожидание информации;
- формулирование вопросов, задач и проблемных ситуаций;
- выполнение целенаправленной научной деятельности.

Выделяются 3 уровня познавательной потребности:

1. Потребность во впечатлениях, которые проявляются в стремлении индивида к новым стимулам, а его реакции на новизну, поступающую извне. На этом этапе еще отсутствует стремление к получению нового знания, это потребность исключительно в новых стимулах.

2. Любознательность, характеризуется личностным отбором той информации, которая поступает к субъекту, и которую он сам способен получить. На этой ступени развития познавательная потребность уже более целенаправленна, у человека появляются интересы, различные формы личностного отношения к знанию. Именно на этом этапе появляется потребность в знании.

3. Потребность в научной деятельности, субъект движим необходимостью в целенаправленной деятельности, которая отражает устойчивые жизненные приоритеты личности. Познавательная потребность проявляется здесь как склонность к определенному роду занятий, профессии.

Помимо уровней познавательная потребность имеет 2 формы:

- потребность в усвоении готовых знаний (потребность в усвоении впечатлений, в их интеграции, систематизации, накоплении);
- потребность в исследовательской деятельности с целью получения нового знания.

Однако существует познавательная потребность, которой свойственны черты обеих форм, – это *исследовательская потребность*.

Потребность, предметом которой выступает не только новое знание, но и процесс его поиска и самостоятельного получения, называется *исследовательским мотивом*.

Можно выделить следующие показатели наличия исследовательской познавательной потребности у школьников:

- умение активно работать с материалом, различным образом преобразовывать его, определять способ работы;

- желание возвратиться к анализу способа работы даже после получения правильного результата или отсутствия внешнего принуждения;
- умение сопоставить несколько способов получения одного результата;
- умение ориентироваться на способ даже, если желание быстрее получить результат отвлекает от анализа способа деятельности.

Важнейшее место в группе мотивов, внешних по отношению к исследовательской деятельности, занимает *утилитарный (прагматический) мотив*.

Здесь необходимо отметить, что оценка знаний с точки зрения возможности их непосредственного, прямого применения на практике является одним из важнейших стимулов познания.

Действительно, большинство крупных научных открытий было вызвано стремлением ученых не только постигнуть суть вещей, но и реально помочь людям. В подобных случаях речь идет о высоко развитой социальной мотивации, которая является мощным источником развития исследовательской потребности.

Третий вид внешнего мотива исследовательской деятельности – это *мотив социального престижа личности*.

В данном случае исследовательская деятельность обусловлена другой системой побудителей, в которых выражается потребность личности в проявлении себя среди определенной социальной группы. Ожидая результат предпринятых исследовательских действий, вызванных потребностью самоутверждения, ожиданием похвалы, поощрения, признания, человек непременно планирует и оценку его тем лицом или группой лиц, которые в данном случае являются экспертами. Потребность в такой мотивации студенты ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева отмечали в процессе опроса (см. п. 1.2).

Таким образом, исследовательская потребность – основной внутренней побудитель познавательной потребности научно-исследовательской деятельности. Уровень развития исследовательских способностей личности выше в том случае, если смыслообразующим мотивом соответствующей деятельности является исследовательский мотив.

Потребность исследовать – это необходимая потребность думающего, интеллектуального, образованного человека, особенно человека молодого, перспективного, потенциального источника будущего развития страны. Предметом ее удовлетворения является полученное субъектом знание.

Другими словами мотивация в научно-исследовательской деятельности является очень важным фактором вовлечения студентов в такой вид работы. Необходимо не только привлекать молодежь через материальное стимулирование, но и показывать престиж и значимость НИР.

И на этом этапе огромную роль играют всевозможные виды научных и творческих мероприятий: конкурсы, выставки, конференции, олимпиады, смотры и т.д., т.е. такие формы организации научно-исследовательской деятельности, которые могли бы привлечь молодого человека к участию в них.

Здесь важным является и сама организация, оформление, представление таких научных и образовательных мероприятий. Это должен быть некий праздник, торжественное действо, заинтересованность участников, научных руководителей, рецензентов и экспертов, внимание к самому молодому человеку, его вопросам, интересам, способам решения конкретной научной проблемы и, лучше всего, поощрение, ободрение, награждение.

То есть, это должны быть такие научные и творческие мероприятия, которые давали бы возможность выявить, подготовить и оценить творческий и научный потенциал молодого ученого, что в дальнейшем даст ему возможность стать полноценным членом научного сообщества, а также

усилить уровень подготовки квалифицированных кадров и поднять качество образования [46].

Таким образом, преподавателю необходимо не просто осуществлять деятельность по привлечению молодежи к НИР, но также удерживать их интерес в данной работе. Также важно подбирать проекты посильные студенту, что можно реализовать через входную диагностику когнитивных способностей, знаний и готовности к НИР.

Следующий компонент модели организации НИР студентов младших курсов – *когнитивный компонент*, который включает знание методологических основ научно-исследовательской деятельности. Обычно данный компонент сформирован на необходимом и достаточном уровне у студентов старших курсов, что связано с появлением опыта написания курсовых работ, выполнения учебно-исследовательских проектов, а также изучения ряда дисциплин, посвященных методологии выполнения НИР. Студентам младших курсов только предстоит освоить эти знания, поэтому помощь в оформлении результатов НИР в соответствии с установленными требованиями учебного заведения или другой научной организации, могут взять на себя преподаватели (научные руководители) и студенты старших курсов.

Важным здесь видится реализация проективно-рекурсивного метода обучения, когда студенты, работая над своей частью научного исследования (проекта), обучают студентов младших курсов. Результаты такого взаимодействия могут быть оформлены в виде средств обучения основам научно-исследовательской деятельности: справочников, ментальных карт, шаблонов, информационных досок и т.д.

Деятельностный компонент характеризуется готовностью студента к научно-исследовательской деятельности как реальной деятельности, осуществляемой в конкретных условиях в соответствии с нормами и технологиями научного творчества. Усвоенные студентом профессионально-

исследовательские знания, способы мышления фиксируются в индивидуальном опыте и проявляются в способах (научно-исследовательских умениях), логике организации и проведения научного исследования (технологии). Деятельностный компонент отражает трансляцию студентом технологий научно-исследовательской культуры [47, С.302].

Для развития данных качеств необходимо активное включение студентов младших курсов в НИР. Не смотря на то, что выполненные работы будут низкого качества и потребовать серьезных доработок, это позволит раскрыть способности студента, проявить его творческий потенциал, почувствовать дефициты научных знаний (рис. 4).

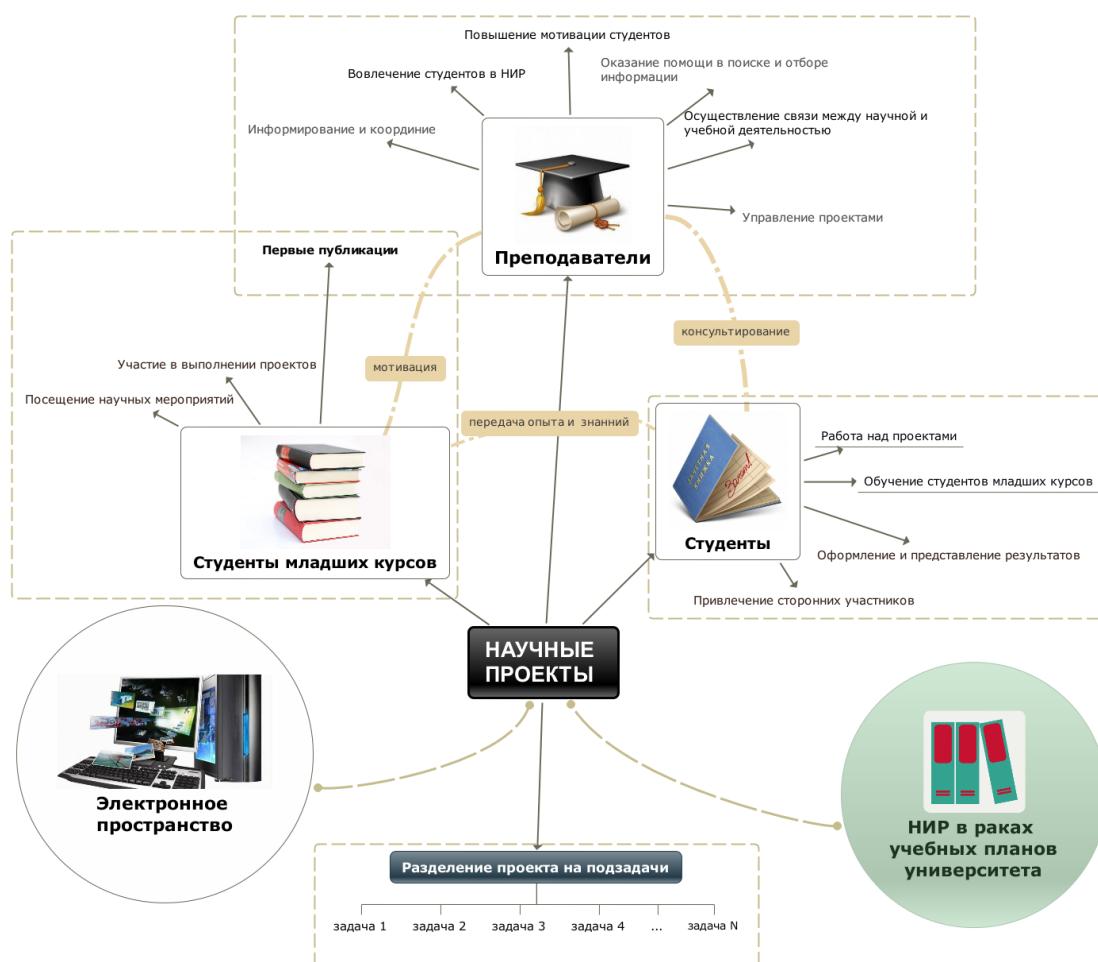


Рис. 4. Модель организации научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов

Слаженную работу обеспечат облачные технологии, позволяющие организовать удаленную работу над одним документом с возможностью коллективного обсуждения в сети Интернет (рис. 5, 6).

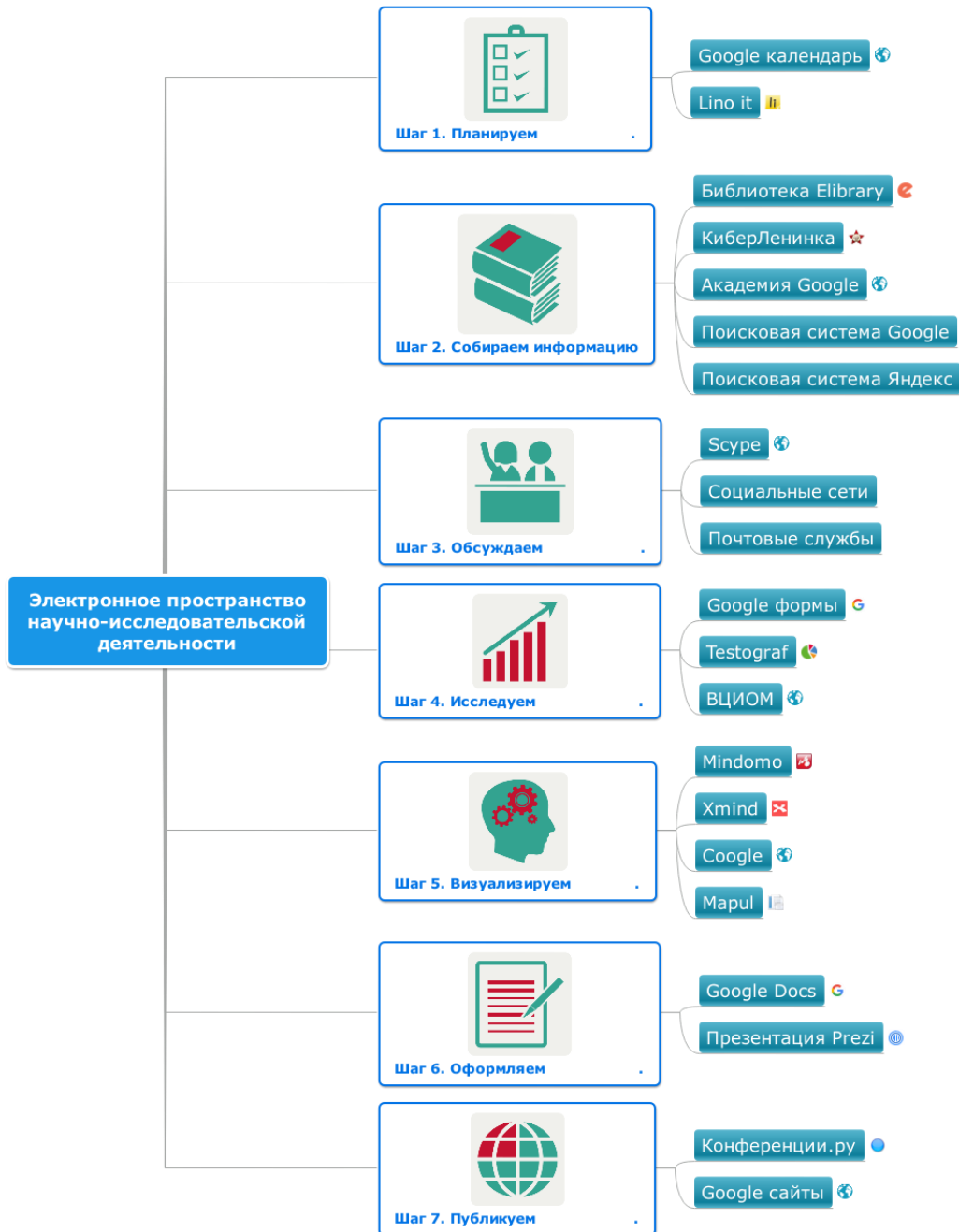


Рис. 5. Электронное пространство НИР студентов

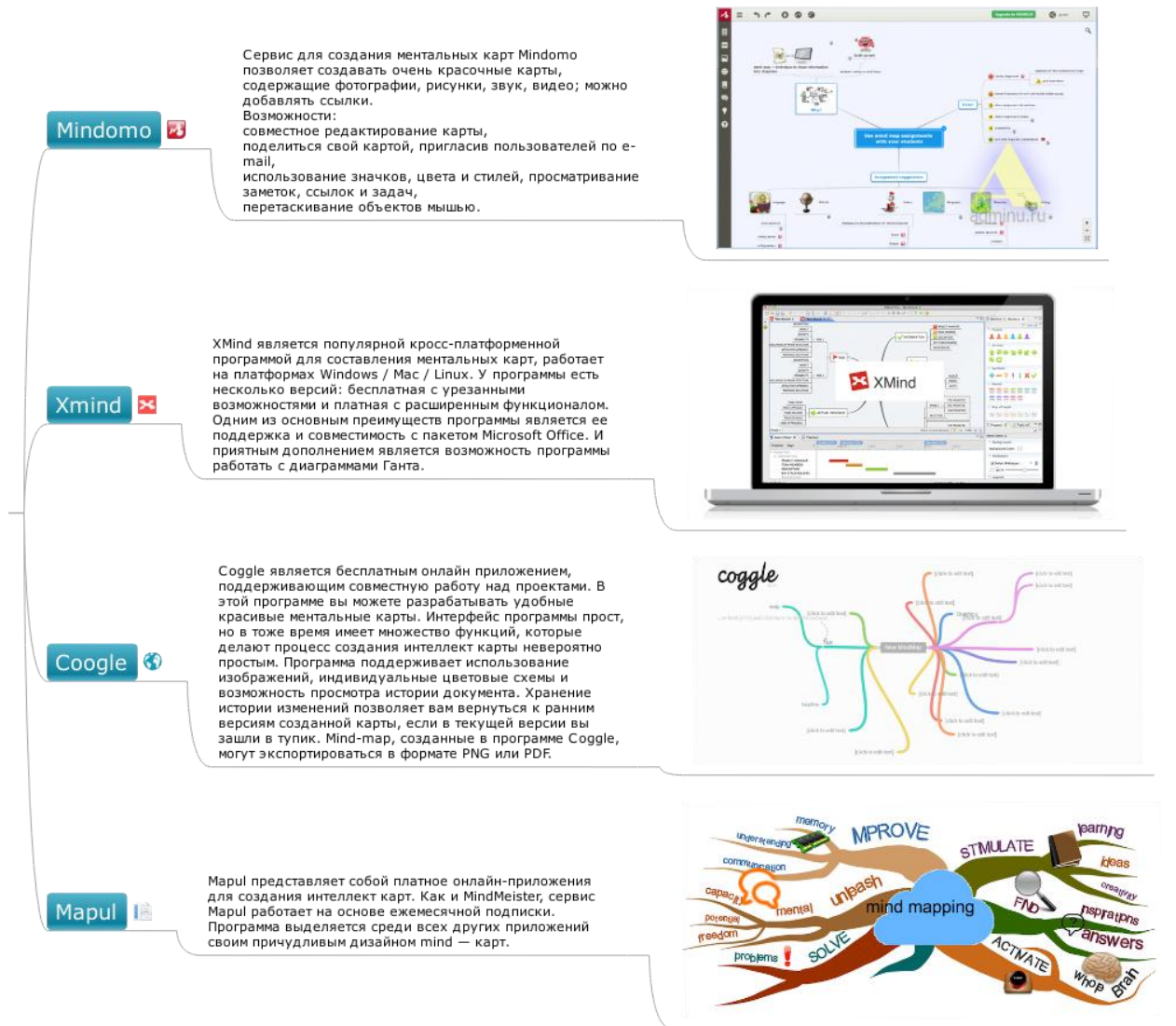


Рис. 6. Детализация компонента визуализации электронного пространства НИР

Основными задачами выполнения научно-исследовательской деятельности являются:

- 1 Координация работы
- 2 Отбор информации
- 3 Оформление работы
- 4 Диагностика, опрос, сбор данных.

На каждом этапе исследователю могут пригодиться такие сервисы как электронные библиотеки, календари, работа с документами, онлайн-

конференции и диагностические тесты, поисковые системы, визуализация инфографики и группирование и обмен закладками.

Основным критерием отбора сервисов и служб явилась их открытость и доступность. Рассмотрим их возможности на каждом этапе исследования:

1. Планирование работы

Сервисы, которые помогут грамотно и быстро распределить ваше время работы, полагаясь на свои планы и на планы ваших коллег: Google календарь, Linoit.

Особый интерес вызывает Google календарь, так как этот сервис поможет вам организовывать и назначать любые встречи и конференции, и быстро и без проблем оповещать ваших коллег

2. Отбор информации

Для того что бы быстро найти именно ту информацию, которая вам нужна мы предлагаем вам ознакомиться с сервисами: eLIBRARY, Киберленинка, Электронная российская государственная библиотека, Google, Яндекс, Mail, Спутник, MyScoop, CheckItlink.

Несомненно, для поиска нужной информации нужны еще и хорошие поисковые системы, такие как Google и Яндекс.

3. Консультирование и взаимодействие

При работе в группе часто возникает необходимость в координации своих действий, в консультации или просто обсуждении достигнутых результатов и нерешенных проблем. Здесь на помощь могут прийти сервисы онлайн общения и видеоконференции, например, Skype, Tinychat. Они помогут вам наладить видео и аудио связь в любой точке мира.

Неоценимую помощь окажет Skype. С его помощью вы можете связать с кем угодно в любое удобное для вас время и с любого устройства, подключённого к интернету.

4. Измерение и диагностика

Testograf, Simpoll, Google Формы – сайты, позволяющие быстро и грамотно составить любого вида опросы, анкеты и тесты. А так же быстро разослать их получателям и тут же получить статистику в виде диаграмм или таблиц.

Особый интерес представляют Google Формы. Доступный, быстрый и удобный сервис для быстрого создания опросов и анкет любого вида.

5. Оформление материалов исследования

Для редактирования и итогового оформления вашей работы вам помогут GoogleDocs, Prezi.

Такой сервис, как Prezi поможет вам создавать в онлайн режиме с вашими коллегами необычные презентации, содержащие материалы, которые вам необходимы.

6. Визуализация и представление материалов

На этих сервисах вы можете создавать красивые и красочные инфографики, диаграммы и ментальные карты. С помощью таких сайтов как Mindomo и Infogr вы можете визуализировать ваши идеи и предоставить их своей группе.

Особенно стоит отметить Mindomo. Очень хороший способ воплощать свои идеи в виде схем, похожих на те что мы рисуем от руки. Разнообразие форм и цветов не может не радовать любителей красиво выполненной работы.

Научно-исследовательская деятельность позволяет актуализировать самореализацию и творческое развитие личности учителя; повысить профессиональный уровень исследовательских умений и навыков; совершенствовать педагогические технологии развития научного творчества учителей; обеспечить профессионально-квалификационный рост учителя-исследователя; получить качественно новое знание (инновацию); повысить статус учебного заведения. Представленные выше ресурсы являются полезными и удобными для научно-исследовательской деятельности

будущего учителя. Они позволят решить ряд проблем: значительно увеличивается время на практическое исследование, объем работы сокращается благодаря электронным календарям, онлайн-конференциям и групповой работы с документами и закладками не выходя из дома, поиск нужных книг или статей в электронной государственной библиотеке так же затрачивает не много времени сидя в удобном кресле, а представление инфографики делается быстро и легко в браузере, что позволяет не скачивать много программ на компьютер.

Кроме мотивационного, когнитивного и деятельностного компонентов необходимо также включить в предложенную модель организационный компонент.

Организационный компонент описывает условия (материально-техническое обеспечение, кадровые ресурсы, система стимулирования, формы организации и т.п.), предоставленные самим учебным заведением и педагогическим персоналом.

При организации НИР студентов необходимо вовлекать другие учебные и научные учреждения. Важность интеграции вузов в области педагогики и образования сегодня отмечают многие ученые. Так, например, подчеркивая высокий потенциал коллективной формы работы, Г.М. Гринберг, М.В. Лукьяненко и Н.И. Пак указывают на эффективность и результативность такой формы взаимодействия в условиях организации непрерывной учебно-исследовательской деятельности [15, С.27].

Таким образом, в организации научно-исследовательской деятельности студентов младших курсов важным видится создание условий самостоятельной работы студентов, где преподаватель выступает лишь координатором и помощником в решении непосильных задач. Для обеспечения слаженной работы, своевременного информирования и предоставления доступной информации необходимо использовать

возможности облачных технологий, реализуя тем самым личное электронное пространство каждого участника НИР.

2.2. Формирование познавательной активности студентов младших курсов в условиях сетевой международной лаборатории

Необходимость оптимизации затрат и усилий на результативность научных исследований в области информатизации образования, разработку средств и методов электронного обучения, новых образовательных технологий за счет устранения дублирования подобных работ в разных вузах разных стран и возможностей облачных технологий обуславливают поиск новых моделей системно-распределенных форм международного взаимодействия в сфере научно-учебной межвузовской кооперации и корпорации. Одной из целесообразных моделей решения обозначенной проблемы, а также проблемы ускорения процессов развития образовательных технологий, электронного обучения и информатизации образования, является создание международных сетевых научно-методических сообществ (лабораторий, центров и т.п.) для проведения совместных исследований и проектных работ по определенным общезначимым для участников направлениям деятельности. В этой связи представляется актуальным создание международной (сетевой) научной лаборатории.

Такого типа лаборатория, лаборатория проблем информатизации образования и образовательных технологий, создана на базе кафедры информатики и информационных технологий в образовании КГПУ им. В.П. Астафьева.

Цель создания лаборатории – интеграция кадровых ресурсов, материально-технической базы вузов разных стран для проведения совместных научных исследований и внедрение их результатов в учебный процесс в области информатизации образования и новых образовательных

технологий для обеспечения нового качества научно-учебной деятельности вузов.

Для достижения поставленных задач в научно-исследовательской лаборатории реализуются нескольких проектов, так, чтобы участники могли выбирать в зависимости от своих интересов любое направление.

В качестве основных научных направлений лаборатории можно выделить:

1. Мега-проекты глобализации педагогического и инженерного образования в условиях информатизации общества
2. Проблемы информатизации естественно-научных направлений подготовки студентов педагогических и технических вузах
3. Интеллектуальные образовательные системы и ментальная дидактика
4. Развитие теории и практики электронного обучения
5. Современные образовательные технологии

Международная научно-исследовательская сетевая университетская лаборатория является кооперацией студентов, аспирантов, преподавателей, школьников и учителей разных стран с привлечением специалистов из IT-бизнеса для реализации проектов, как теоретического, так и практического характера в условиях электронного пространства. Кооперация участников лаборатории позволяет совместными силами добиваться больших результатов, охватывать большую аудиторию, на которую нацелен проект, задавать большую значимость проекту с точки зрения социального и научно-технического аспекта.

Структуру лаборатории можно представить в виде трех контуров взаимодействия: Университетской кооперации, взаимодействие со школами и представителями IT-бизнеса (рис. 7).

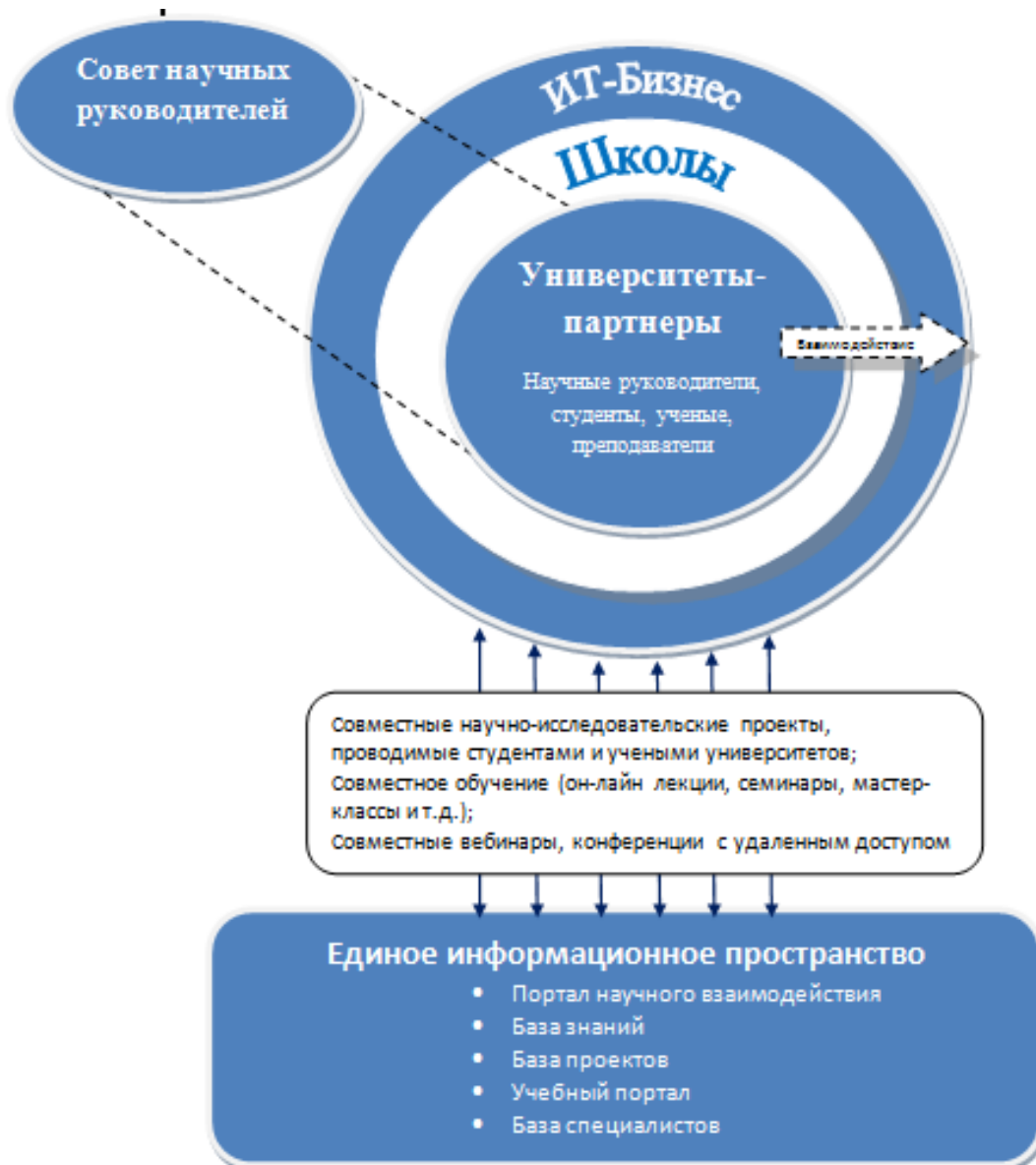


Рис. 7. Модель сетевой международной лаборатории в педагогическом образовании

С.А. Писарева также отмечает, что развитие педагогического образования не может происходить автономно в отдельных вузах. По ее мнению, только интеграция усилий может дать значимый эффект, продемонстрировать обществу уникальность отечественной системы подготовки педагогов, показать значимость поддержки ее дальнейшего развития. В этой связи межвузовское взаимодействие является мощным

ресурсом повышения конкурентоспособности педагогического образования, увеличения привлекательности педагогических вузов для молодежи [37, С.3].

Управлением университетской кооперацией в рамках сетевой международной лаборатории проблем информатизации образования и образовательных технологий занимается Совет научных руководителей. В Совет научных руководителей входят научные руководители отделений, научных групп. Возглавляет совет Руководитель лаборатории, назначаемый Ученым советом Университета-координатора по согласованию с Учеными советами вузов-участников создаваемой лаборатории, из числа членов Совета. Руководитель лаборатории и Совет разрабатывают ежегодные планы работы лаборатории, составляют отчеты.

Университеты проводят совместные занятия для подготовки студентов к научно-исследовательской деятельности, делятся передовым опытом, проводят мастер-классы. При этом обмен знаниями может проходить не только от преподавателя к студенту, но и от студента к студенту, что видится наиболее эффективным средством усвоения знаний. Передача информации может осуществляться как в он-лайн режиме с использованием современных коммуникационных технологий и сервисов Интернет, так и в офф-лайн режиме с использованием размещенной информации на едином информационном портале лаборатории.

Кроме университетов-партнеров в работе лаборатории участвуют школы. Преимущества сотрудничества университетов и школ описаны в исследованиях Р. Х. Кларкена (2001), Т. Крюгер и др. (2009), К.О. Уосонга и др. (2011), Н.И. Пак (2009) где они подчеркивают, что и университеты, и школы получают взаимную выгоду от взаимодействий. Партнерство школы и университета служат нескольким целям, таким как открытие каналов обмена новыми идеями и информацией, повышение инициативности учащихся и студентов, поддержание открытой двухсторонней системы связи между партнерами [53, С.844]. Н.И. Пак и др. отмечают, что интеграция «Школа-

вуз» позволит повысить не только качество обучения учащихся по естественнонаучным и информационно-технологическим дисциплинам, но и сформирует готовность будущих учителей информатики к профессиональной деятельности [33, С.29].

Деятельность лаборатории не может проходить без участия школ, т.к. именно большая часть исследований в системе подготовки будущего учителя информатики направлена на решение проблем школьного образования, поэтому формирование проектов должно проходить совместно с учителями и школьниками. Школа также является базой апробации результатов исследования. А само вовлечение будущих учителей информатики в профессиональную среду позволяет развить профессиональные качества будущего специалиста. При этом обязательно очное участие в педагогическом процессе школы, современные информационно-коммуникационные технологии позволяют проводить уроки, опросы, диагностики, совещания с учителями и т.п. в дистанционном режиме.

Следующим важным компонентом лаборатории является сотрудничество университетов с бизнес-сектором. Привлечение IT-фирм к деятельности лаборатории расширит площадку для практического применения и разработки информационных и компьютерных продуктов, позволит решить ряд проблем с информационным обеспечением и сопровождением деятельности лаборатории, а также позволит познакомить студентов с реалиями рынка IT-индустрии.

Создание международной открытой среды для интеграции коллективной научно-исследовательской деятельности представителей лаборатории в области информатизации образования и образовательных технологий позволит создать доступные и оптимальные условия для организации научно-исследовательской работы (НИР) не только будущих учителей информатики, но и всех привлеченных участников лаборатории (студентов технических вузов, школьников и др.). К формированию,

развитию и программно-аппаратной и методической поддержке лаборатории привлекаются педагогические и технических вузы, ИТ-бизнес, а также академическая наука, что позволит:

- для педагогических вузов: усилить практическую часть исследования за счет взаимодействия со школами; глобализировать и интегрировать тематики НИР студентов за счет сотрудничества с техническими вузами и специалистами ИТ-бизнеса;
- для технических вузов: популяризация инженерного образования, начиная со школьной скамьи; расширение технических проектов в сторону гуманитаризации производства и исследуемых областей знаний;
- для школ: решение кадрового дефицита, углубление знаний; совершенствование методов и средств обучения; привлечение школьников к научно-исследовательской деятельности;
- для ИТ-бизнеса: разработка продуктов, реально необходимых образованию, целевая подготовка кадров для своей отрасли;
- для науки: усиление фундаментальности и эффективности исследований, быстрое их внедрение в практику.

Для обеспечения синхронного, слаженного и продуктивного взаимодействия участников лаборатории используются облачные и дистанционные технологии. Такая виртуальная среда включает:

- творческие виртуальные лаборатории, посвященные «умным» образовательным ресурсам (на базе ментальной дидактики, облачных технологий и методов визуализации), когнитивной информатике и экспертным системам;
- сетевые дидактические игры, позволяющие раскрыть творческий потенциал молодежи, а также поддержать интерес в научно-технической сфере;

- диагностические средства, определения уровня развития научно-технических способностей человека, интересов и склонностей, а также уровня владения знаниями той или иной сферы исследования;
- он-лайн обучение, методическая копилка игр, заданий, видео и других материалов;
- личный кабинет участника, позволяющий организовать безопасную личностно-ориентированную среду, обеспечивающую сохранность информации в едином информационном пространстве;
- средства дистанционного взаимодействия участников и проведения совместных работ.

Взаимодействие участников происходит не только в рамках виртуального пространства с целью проведения исследований, также студенты проводят еженедельные дистанционные занятия для школьников, подготовленные студентами под руководством преподавателей вузов и учителей школ. Преподаватели из разных университетов мира читают лекции для студентов и школьников. Проводятся еженедельные совместные семинары/вебинары, посвященные освещению результатов исследований, проводимые студентами и школьниками.

Большое внимание в деятельности лаборатории уделяется студентам младших курсов. Старшие студенты делятся опытом с начинающими исследователями, знакомят с проводимыми работами в рамках проектов лаборатории, демонстрируют результаты исследований и возможности продолжения работы.

На первом этапе студенты младших курсов привлекаются к организации массовых мероприятий: конференций, вебинаров, семинаров, мастер-классов, дидактических игр и соревнований для школьников. Данный процесс позволяет младшим студентам почувствовать значимость своего

вклада в НИР, заинтересовать их в различных областях знаний, познакомить со спектром проблем, которые решаются совместными силами участников лаборатории и т.д. Рождение интереса к НИР повышает уровень мотивации к изучению сложного аппарата науки, а демонстрация полученных результатов развивает волевые качества и целеустремленность к получению своего значимого научного продукта.

Также использование средств информационной среды лаборатории позволяет познакомить студентов с возможностями дистанционных и облачных технологий, новыми разработками Интернет-сервисов, развить культуру межсетевого взаимодействия.

Таким образом, научно-исследовательская лаборатория для студентов младших курсов педагогического образования позволит:

1. Создать среду, где студенты могут обобщить полученные знания в ходе обучения в высшем учебном заведении, раскрыть свой творческий потенциал, высказать свои идеи о возможных способах решения проблем, связанных с процессом обучения, и воплотить их в жизнь;
2. Обеспечить диалог между преподавателями и студентами, позволяющий организовать обмен опытом, внесение свежих идей в научную деятельность высшего учебного заведения;
3. Сформировать новый научный коллектив, способный обеспечить достижение практических результатов в области обучения, с привлечением школ, других высших учебных заведений, а также специалистов из IT-сферы деятельности;
4. Вовлечь студентов в работу над научно-исследовательскими проектами с разделением ответственности и круга задач, обеспечивающих достижение единого результата;
5. Обучить студентов выявлению актуальных проблем, способов их решения, преимущественности результатов научно-

исследовательской работы в профессиональной и учебной деятельности, а также способам описания и представления результатов проекта.

За период с 2015-2017 гг. в рамках лаборатории студенты младших курсов участвовали в конференциях, организованные, как КГПУ им. В.П. Астафьева, так и другими вузами: СФУ и СибГАУ им. М.Ф. Решетнева.

Так, например на XII Международной научно-практической конференции, посвященной Дню космонавтики (11–15 апреля 2016 г., Красноярск) студентами 1-2 курсов было представлено 4 проекта, по результатам которых были опубликованы тезисы докладов:

1. Коковихина К.П. Понятие коллективно-распределенной деятельности студентов в условиях информатизации образования / К.П. Коковихина, И.П. Малькова, М.О. Ильина, Д.А. Бархатова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2016. Т. 2. № 12. С. 1074-1075. (РИНЦ)

2. Полковникова А.В. Средства организации научно-исследовательской деятельности в условиях информатизации образования / А.В. Полковникова, Ю.О. Петрова, Д.А. Бархатова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2016. Т. 2. № 12. С. 1091-1093. (РИНЦ)

3. Ильина М. О. Научно-исследовательская деятельность глазами студентов педагогического образования первого года обучения / М.О. Ильина, К.П. Коковихина, И.П. Малькова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2016. Т. 2. № 12. С. 1084-1086. (РИНЦ)

4. Рязанова Д. В. Система мотивации студентов к научно-исследовательской деятельности / Рязанова Д. В., Давлятова Г. Х., Балева А. А. // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2016. Т. 2. № 12. С. 1097-1099. (РИНЦ)

По результатам конкурсов и соревнований участники лаборатории получали грамоты и дипломы за призовые места.

Также совместно со студентами было подано несколько заявок на конкурсы поддержки молодых ученых в фонд Российского фонда фундаментальных исследований, а также социально-гуманитарных исследований Краевого фонда науки.

На сегодняшний момент совместно со студентами второго курса выполняется проект, поддержанный Краевым фондом наук: «комплект натурно-дидактических средств обучения информатике и методика их применения» (код заявки: 2017031301651).

Таким образом, научные результаты, полученные студентами 1 и 2 курса, свидетельствуют о целесообразности вовлечения студентов младших курсов в деятельность сетевой международной лаборатории и формирования их познавательной активности средствами лаборатории.

Выводы по второй главе

Познавательная активность – это разновидность социальной активности, проявляющейся по отношению к процессу познания, формирующейся в учебной деятельности и самообразовании, и обуславливающей интенсивность и характер протекания учения и результат научения.

Важность формирования познавательной активности студента к научно-исследовательской деятельности обусловлена тем, что именно через овладение знаниями закладываются такие качества, как ценностное отношение к результатам и процессу НИР, стремление к самосовершенствованию, проявлению творческих способностей, волевых качеств, самореализация.

В организации деятельности студентов младших курсов, ориентированной на формирование познавательной активности к НИР, важным видится создание условий самостоятельной работы студентов, где преподаватель выступает лишь координатором и помощником в решении непосильных задач. Для обеспечения слаженной работы, своевременного информирования и предоставления доступной информации необходимо использовать возможности облачных и дистанционных технологий.

Для достижения поставленных задач студенты младших курсов привлекаются к деятельности сетевой международной лаборатории проблем информатизации образования и образовательных технологий. Научно-исследовательская лаборатория для студентов младших курсов педагогического образования позволит:

1. Создать среду, где студенты могут обобщить полученные знания в ходе обучения в высшем учебном заведении, раскрыть свой творческий потенциал, высказать свои идеи о возможных способах решения проблем, связанных с процессом обучения, и воплотить их в жизнь;

2. Обеспечить диалог между преподавателями и студентами, позволяющий организовать обмен опытом, внесение свежих идей в научную деятельность высшего учебного заведения;

3. Сформировать новый научный коллектив, способный обеспечить достижение практических результатов в области обучения, с привлечением школ, других высших учебных заведений, а также специалистов из IT-сферы деятельности;

4. Вовлечь студентов в работу над научно-исследовательскими проектами с разделением ответственности и круга задач, обеспечивающих достижение единого результата;

5. Обучить студентов выявлению актуальных проблем, способов их решения, преемственности результатов научно-исследовательской работы в профессиональной и учебной деятельности, а также способам описания и представления результатов проекта.

За период с 2015-2017 гг. в рамках лаборатории студентами младших курсов получен ряд научных результатов, что свидетельствует о целесообразности вовлечения таких студентов в деятельность сетевой международной лаборатории и формирования их познавательной активности средствами лаборатории.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-исследовательская деятельность студентов является необходимым условием эффективной деятельности вуза, описывающим качество подготовки будущего специалиста. Сформированные качества личности и полученные знания в процессе выполнения научно-исследовательских работ охватывают все периоды сознательной жизни человека, являющиеся залогом успешности профессионального становления.

Согласно А.В. Гневыховой и И.В. Скугаревой, система научно-исследовательской работы студентов – это совокупность мероприятий, которые нацелены на освоение ими в процессе обучения по учебным планам и сверх них определенных навыков, приемов и методов выполнения научно-исследовательских работ, развитие способностей студентов к творчеству и самостоятельности. Научно-исследовательская работа является эффективным способом и средством формирования у студентов вузов мотивации к творчеству, ответственности инициативы и развития, а также выступает способом наиболее полной реализации индивидуального подхода в обучении и воспитании.

Целями научной деятельности студентов выступают переход от усвоения готовых знаний к овладению методами получения новых знаний, приобретение навыков самостоятельного анализа окружающих явлений с использованием научных методик.

К каждому из видов научных исследований предъявляются определенные требования и соответствующие этим требованиям критерии оценивания. Зачастую, представленные виды НИР выступают не в качестве самостоятельного научного продукта, а входят в более масштабное целостное исследование, что приводит к сложностям в их оценивании. Данная проблема связана с тем, что характеристика рациональности выполнения научно-исследовательских работ студентов, состав

применяемых показателей и точности расчета последних зависят от ряда факторов: характера получаемых результатов, связи с практическими органами, масштаба внедрения НИР, содержания НИР (по числу выполняемых этапов), длительности периода выполнения НИР и стадии, на которой производится расчет (планирование, выполнение, внедрение).

В педагогическом университете в качестве объективных критериев оценки НИР видится целесообразно использовать результаты, полученные студентами в ходе данной деятельности, начиная от курсовых работ, заканчивая научными проектами, представленными на выставках и конкурсах.

Современные условия труда и требования ФГОС ВО вызывают необходимость включения студентов – будущих педагогов в научно-исследовательскую деятельность, знакомя их с методами познания и производства нового знания.

Проведенное исследование отношения и включенности в НИР студентов Института математики, физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева показывает, что, несмотря на количество работ, посвященных описанию понятия «научно-исследовательская деятельность», многие студенты еще на последних годах обучения не могут четко описать суть данного понятия. Более того, неверное понимание сути НИР закладывается уже у студентов с первого курса.

Недостаток знаний и понимания значимости и ценности НИР в своей будущей профессиональной деятельности приводит к тому, что студенты стараются избегать научной сферы. Пассивная роль в данном процессе уже закладывается на первом курсе, что доказывают ответы на вопросы, связанные с ролью научного руководителя в научных исследованиях студента. Описанные проблемы актуализируют необходимость проведения просветительских работ в области научно-исследовательской деятельности студента.

Также стоит отметить важность не только организации обучения и демонстрации роли НИР в учебной и профессиональной деятельности студента, но и мотивирования будущих педагогов к данной деятельности.

Результаты исследования показывают необходимость введения пропедевтического этапа научно-исследовательской деятельности в вузе, целью которого является формирование познавательной активности студентов младших курсов.

М.В. Корчагина отмечает, что привлечение студентов в первые годы обучения к НИР имеет ряд положительных аспектов: во-первых, это способствует углубленному изучению фундаментальных наук, развитию навыков работы с научными источниками, умению находить спорные проблемы, требующие своего решения; во-вторых, студенты младших курсов знакомятся в общем с предметом и самостоятельной научной работой в разных направлениях изучаемой дисциплины; в-третьих, это позволяет выявить интерес к исследовательской работе и развивать познавательные и творческие склонности студентов; в-четвертых, установить более тесное научное общение с преподавателем.

Для достижения поставленных задач студенты младших курсов привлекаются к деятельности сетевой международной лаборатории проблем информатизации образования и образовательных технологий, главной задачей в рамках которой является формирование познавательной активности студентов к НИР.

Важность формирования познавательной активности студента к научно-исследовательской деятельности обусловлена тем, что именно через овладение знаниями закладываются такие качества, как ценностное отношение к результатам и процессу НИР, стремление к самосовершенствованию, проявлению творческих способностей, волевых качеств, самореализация.

В организации деятельности студентов младших курсов, ориентированной на формирование познавательной активности к НИР, важным видится создание условий самостоятельной работы студентов, где преподаватель выступает лишь координатором и помощником в решении непосильных задач. Для обеспечения слаженной работы, своевременного информирования и предоставления доступной информации необходимо использовать возможности облачных и дистанционных технологий.

За период с 2015-2017 гг. в рамках лаборатории студентами младших курсов получен ряд научных результатов: опубликованы статьи и тезисы докладов, получены грамоты и дипломы за призовые места, поданы заявки на конкурс поддержки молодых ученых в различные фонды. На сегодняшний момент совместно со студентами второго курса выполняется проект, поддержанный Краевым фондом наук: «комплект натурно-дидактических средств обучения информатике и методика их применения» (код заявки: 2017031301651).

Таким образом, научные результаты, полученные студентами 1 и 2 курса, свидетельствуют о целесообразности вовлечения студентов младших курсов в деятельность сетевой международной лаборатории и формирования их познавательной активности средствами лаборатории.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 N 127-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/ (10.04.2017)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования 44.03.01 «Педагогическое образование (уровень бакалавриата)» [Электронный ресурс] // Федеральные государственные образовательные стандарты. М.: Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы. URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440301.pdf> (15.05.2017)
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)» [Электронный ресурс] // Федеральные государственные образовательные стандарты. М.: Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы. URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440305.pdf> (15.05.2017)
4. Положение о научной деятельности высших учебных заведений Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию, утвержденным Приказом Госкомвуза России от 22 июня 1994 г. №614 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.isma.ivanovo.ru/attachments/1769> (18.04.2017)
5. Национальная педагогическая энциклопедия [Электронный ресурс]. <http://didacts.ru/termin/poznavatel'naja-aktivnost.html>
6. Арапов М.В. Бум высшего образования в России: масштабы, причины и следствия [Текст] / М.В. Арапов // Вестн. Междунар. Юрид. ин-та. 2004. - № 2. - С. 23-25.

7. Башкова Л.Р. Организация научно-исследовательской деятельности студентов в рамках повышения уровня подготовки специалистов с высшим образованием [Текст] / Л.Р. Башкова // Россия в мировом пространстве: фундаментальные и прикладные исследования. 2014. С. 3-5.
8. Бобровская А.Н. Особенности организации и проведения научно-исследовательской деятельности студентов в области психологии [Текст] / А.Н. Бобровская // Альманах современной науки и образования. 2010. № 6. С. 66-68.
9. Бордовская Н.В. Диалектика педагогического исследования [Текст]: монография / Н.В. Бордовская — М.: КНОРУС, 2016.— 512 с.
10. Вакджира М.Б. Организация научно-исследовательской деятельности студентов [Текст] / М.Б. Вакджира // Мир науки, культуры, образования. 2012. № 3 (34). С. 139-141.
11. Варшавский, А.Е. Особенности перехода к экономике знаний и проблемы России [Текст] / А.Е. Варшавский // Россия в глобализирующемся мире: Политико-экономические очерки / Отв. ред. ак. Д.С. Львов. М.: Наука, 2004.-С. 91-109.
12. Васильчук Ю.А. Социальное развитие человека. Фактор социума [Текст] / Ю.А. Васильчук // Общественные науки и современность. - 2003. - № 6; - 2004. - № 1.
13. Вострокнутов Е.В. Организация научно-исследовательской деятельности студентов технического вуза в условиях компетентностного подхода [Текст] / Е.В. Вострокнутов // Сибирский педагогический журнал. 2012. № 1. С. 317-322.
14. Гневыхева А.В. Проблема активизации нир студентов в вузе [Текст] / А.В. Гневыхева, И.В. Скугарева // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия: Науки об обществе и гуманитарные науки. 2014. № 1. С. 32-36.

15. Гринберг Г.М. Организация непрерывной учебно-исследовательской деятельности студентов при выполнении дипломного проекта [Текст] / Г.М. Гринберг, М.В. Лукьяненко, Н.И. Пак // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2008. №1 С.26-32.
16. Горшкова О.О. Формирование познавательной активности студентов технических вузов как средство подготовки к инновационной деятельности [Текст] / О.О. Горшкова // Современные проблемы науки и образования. – 2005. – № 2. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=1479> (дата обращения: 22.05.2017).
17. Данилова И.Ю. Многоуровневая модель организации научно-исследовательской работы студентов как средство обеспечения качества образования в вузе : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / И. Ю. Данилова. – М., 2010. – 174 с.
18. Демченко Ю.Н. Сущность и структура научно-исследовательской работы будущих учителей математики [Электронный ресурс] // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. №7. 2015 URL: <http://jurnal.org/articles/2015/ped52.html> (2.04.2016)
19. Демченко З.А. Процесс организации научно-исследовательской деятельности студентов в высшем профессиональном образовании как комплексная проблема [Текст] / З.А. Демченко // Вестник Череповецкого государственного университета. 2012. Т. 3. № 4 (44). С. 94-97.
20. Евдокименко И.И. Организация научно-исследовательской деятельности студентов магистратуры по направлению «Педагогическое образование» в условиях реализации ФГОС ВПО [Текст] / И.И. Евдокименко // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции «Культура, наука, образование: проблемы и перспективы»/ Нижневартовский государственный университет. 2014. С. 104-106.

21. Евдокименко И.И. Проблемы организации научно-исследовательской деятельности студентов в внеаудиторной работе вуза [Текст] / И.И. Евдокименко // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Культура, наука, образование: проблемы и перспективы» 2013. С. 62-64.
22. Зборовский Г.Е. Образование: научные подходы к исследованию [Текст] / Г.Е. Зборовский // Социол. исслед. - 2000. С. - 21-29.
23. Зуева А.С. Компетентностный подход в организации научно-исследовательской деятельности студентов профессионально-педагогического вуза: диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Российский государственный профессионально-педагогический университет. Екатеринбург, 2014. 226 с.
24. Ипполитова Н.В. Виды и формы организации исследовательской деятельности студентов педвуза [Текст] / Н.В. Ипполитова, Н.С. Стерхова // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2015. № 1 (25). С. 41-49.
25. Каверин Ю.А. Научно-исследовательская деятельность учителя в системе непрерывного образования как фактор развития педагогического мастерства [Электронный ресурс] / Ю.А. Каверин. URL: kaverinyua.narod.ru/voipkro2007.doc (8.04.2016)
26. Клещева И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов [Текст] : учеб. пособие / И.В. Клещева. – СПб: НИУ ИТМО, 2014. – 92 с.
27. Коротков Ю.Ф. О научно-исследовательской работе студентов [Текст] / Ю.Ф. Коротков, Р.Х. Зиятдинов, Т.Ю. Старостина // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 10. С. 353-354.
28. Корчагина М.В. Оценка уровня готовности к научно-исследовательской деятельности у студентов младших курсов в

- высшей школе [Текст] / М.В. Корчагина // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Педагогика. 2012. Т. 13. № 1. С. 67-72.
29. Красильникова Е.В. О методе проектной деятельности в организации научно-исследовательской работы студентов [Текст] / Е.В. Красильникова // Сборник научных трудов 16-й Международной научно-практической конференции «Экономика, экология и общество России в 21-м столетии». 2014. С. 392-394.
30. Клыгина Е.В. Организация исследовательской деятельности студентов в рамках учебного процесса [Текст] / Клыгина Е.В. // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2013. № 2 (22). С. 32-33.
31. Научно-исследовательская деятельность в образовании [Текст] / А.А. Курдюмова // Материалы XVI Международной научно-практической конференции «Новые технологии в образовании» / Центр научной мысли. 2014. С. 153-160.
32. Натырова Е.М. Формирование общенаучной компетентности студентов в процессе организации научно-исследовательской деятельности в вузе [Текст] / Е.М. Натырова // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2013. № 2 (77). С. 41-44.
33. Пак Н.И. Вертикальная модель подготовки учителя информатики в педагогическом вузе [Текст] / Н.И. Пак, Т.А. Степанова, Л.Б. Хегай, Т.А. Яковлева // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2009. № 1. С. 29-37.
34. Пак Н.И. Стратегии информационного подхода в проектировании кластерной системы образования Школа-Педвуз [Текст] / Н.И. Пак // Фундаментальные науки и образование. Материалы II международной научно-практической конференции. Ответственный редактор И.В. Старовикова. 2014. С. 66-76.

35. Першуткин, Б.В. Активизация научно-исследовательской деятельности студентов в высших учебных заведениях: дис. кандидата экономических наук / Б.В. Першуткин. М., 2006. С. 175.
36. Писарева С.А. Виртуальная научная лаборатория как организационный механизм взаимодействия молодых исследователей в области образования [Электронный ресурс] / С.А. Писарева, А.И. Сеницына // Письма в Эмссия. Оффлайн, сентябрь, 2013. URL: <http://www.emissia.org/offline/2013/2048.htm> (2.05.2016)
37. Писарева С.А. Герценовский университет в системе межвузовской интеграции в области педагогического образования [Текст] / С.А. Писарева // Universum: Вестник Герценовского университета. 2011. №10 С.3-8.
38. Пономарев А.Ф. Научно-исследовательская деятельность как условие успешности профессионального самообразования студентов [Текст] / А.Ф. Пономарев, О.И. Пономарева // Педагогическое образование и наука. 2014. № 5. С. 127-130.
39. Попков А.В. Основы научной деятельности студентов [Текст]: учебное пособие для студентов ВУЗов / А.В. Попков, И.М. Вельм, О.П. Дружакина, С.В. Ширококов. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2009 – 228 с.
40. Примчук Н.В. Условия развития мобильности студентов средствами организации их научно-исследовательской деятельности [Текст] / Н.В. Примчук // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2013. № 162. С. 167-173.
41. Ракитина О.В. Релевантность критериев качества научно-исследовательской работы обучающихся в бакалавриате, магистратуре, аспирантуре (психолого-педагогические аспекты) [Текст] / О.В. Ракитина // Вестник ВятГГУ. 2012. №1. С.123-129

- 42.Рогов Е.И. Психология человека [Текст]: учеб. / Е.И. Рогов. -М.; Туманит. изд центр ВЛАДОС, 1999. 320 с.
- 43.Романова М.Н. Научно-исследовательская работа студентов в системе непрерывного педагогического образования [Текст] / М.Н. Романова // Материалы IV Международной дистанционной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития социально-экономических и общественных наук: психология, экономика, педагогика, социология, юриспруденция, политология». 2013. С. 123-128.
- 44.. Сухомлинский В.А. Разговор с молодым директором школы [Текст]. – М.: Просвещение, 1982.
- 45.Тимофеева Е.М. Научно-исследовательская работа студентов технических вузов [Текст] / Е.М. Тимофеева, Н.П. Белик, А.С. Тимофеева // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 12. – С. 462–463.
- 46.Цибизова Т.Ю. Мотивация и Потребности молодежи в области научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс] // Наука и образование / МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2006. URL: <http://technomag.bmstu.ru/doc/57457.html>
- 47.Чураева Екатерина Павловна Научно-исследовательская компетентность филолога в педагогической деятельности // Вектор науки ТГУ. 2013. №4 (26) С.300-303.
- 48.Щур Л.Н. Роль инфокоммуникационных технологий в развитии процесса глобализации научных исследований [Текст] / Л.Н. Щур // Информационное общество. 2012. № 5. С. 16-24.
- 49.Яркова Т.А. Научные основы организации научно-исследовательской деятельности студентов в педагогическом вузе [Текст] / Т.А. Яркова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2013. № 3. С. 215-228.

50. Cervantes M. & Meissner D. Commercialising public research under the open innovation model: new trends. *Foresight*, 2014. 3(8). Pp. 70-81.
51. Clarken, R. H. Toward more effective education through university and school collaboration. A paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Seattle, WA, 2001. URL: <https://rodclarken.files.wordpress.com/2011/09/toward-more-effective-education.pdf> (29.04.2016)
52. Kruger, T., Davies, A., Eckersley, B., Newell, F. and Cherednichenko, B. Effective and sustainable university-school partnerships: Beyond determined efforts by inspired individuals, Victoria University, Canberra, 2009. URL: http://www.aitsl.edu.au/docs/default-source/default-document-library/effective_and_sustainable_university-school_partnerships (18.04.2016)
53. Opolot-Okurut, Charles & Juliana Bbuye. School-University Collaboration Initiative: Benefits and Challenges in Uganda. *American Journal of Educational Research*. 2014. 2.10. Pp. 843-849.
54. Wasonga, C. O., Rari, B. O. and Wanzare, Z. O. Re-thinking school-university collaboration: Agenda for the 21st century. *Educational Research and Reviews*. 2011. 6(22). Pp. 1036-1045.
55. Wilson T. A Review of Business–University Collaboration, 2012. URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32383/12-610-wilson-review-business-university-collaboration.pdf (21.04.2016)

Приложение 1

Здравствуйтесь, уважаемые студенты!

Просим вас принять участие в небольшом опросе. Данная анкета является анонимной, все результаты будут использованы только в обобщенном виде. Пожалуйста, впишите ответы в пустые блоки или подчеркните нужный вариант

1. Ваш возраст
2. Ваш пол: мужской / женский
3. Ваш курс обучения магистратуры / бакалавриата / специалитета
4. Ваш средний балл зачетной книжки
5. Получаете ли Вы повышенную государственную академическую стипендию за достижения в научно-исследовательской деятельности: да / нет
6. Какую, по вашему мнению, деятельность студента можно отнести к научной:

7. Занимаетесь ли Вы научно-исследовательской деятельностью: да / нет

<i>Если Вы ответили на 7-ой вопрос ДА, то следующие вопросы для Вас находятся в этом столбце</i>	<i>Если Вы ответили на 7-ой вопрос НЕТ, то следующие вопросы для Вас находятся в этом столбце</i>
8. Считаете ли Вы вашу работу полезной: да/нет	8. Укажите причины, по которым Вы не занимаетесь научной деятельностью:
9. Видите ли Вы применение Ваших трудов на практике: да / нет	
10. Все Ваши труды, разработки посвящены одной теме исследования: да / нет (если нет, выделите, пожалуйста, количество направлений, которые Вы изучаете _____)	
11. У Вас есть научный руководитель: да / нет	
12. Нравится ли Вам научно-исследовательская деятельность: да / нет Если Да, укажите, что Вам в ней нравится	9. Хотели бы попробовать себя в роли молодого ученого: да / нет
13. Укажите, с какими трудностями Вам приходится сталкиваться во время научно-исследовательской работы:	10. Какая область знаний Вас больше интересует:

14. Взаимодействуете ли Вы в процессе научных исследований со школами, студентами и преподавателями других вузов, специалистами других учреждений? Если Да, то с кем:	

Спасибо за участие!

Результаты опроса студентов, не участвующих в НИР университета

	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10
№	Возраст	Пол	Курс	Бакалавриат/Магистратура/Специалитет	Средний балл зачетной книжки	Получение повышенной стипендии (да -1, нет -0)	Кратко, что относится к НИР студента	Вовлеченность в НИР (да -1, нет -0)	Причины, по которым студент НИР не занимается	Есть ли желание заниматься НИР (да -1, нет -0)	Интересующая область знаний
1	21	Ж	3	Б	5	0	конференции, научные статьи	0	Воспитывает ребёнка	0	-40
2	21	Ж	3	б	4	0	написания курсовой\диплома	0	лень,не хочет	0	никакая
3	20	Ж	3	б	5	0	конференции, научные статьи	0	Не знает кого выбрать научным руководителем	1	0
4	20	Ж	3	б	4,75	0	научные статьи, проведение опытов	0	нет мотивации	0	психология

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	20	Ж	3	б	4,8	0	наука	0	нет времени и преподавателя	1	физика
6	21	Ж	3	б	4,7	0	конференции, научные статьи	0	малый престиж данной деятельности	1	не знаю
7	21	Ж	3	б	4	0	исследовательская	0	нет времени	0	педагогика
8	19	Ж	3	б	4	0	олимпиады, публикация статей и работ	0	не мой профиль	0	ин.яз
9	20	Ж	3	б		0		0	нет времени	0	
10	20	Ж	3	Б	3	0	нет ответа	0	есть более интересные занятия	0	сми, видеосъемка, творчество
11	19	М	3	Б	4	0	изучение неизученных явлений	0	нет времени, желания	0	инф.безопасность, веб-программирование

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	20	М	3	Б	5	0	конференция	0	нет ответа	0	физика
13	23	Ж	5	Б	3	0	исследовательские и курсовые	0	нет времени, интереса	1	обществознание
14	20	М	3	Б	4	0	открытие нового	0	нет желания	0	нет ответа
15	20	Ж	3	Б	3	0	нет ответа	0	занята	1	астрология
16	20	Ж	3	Б	5	0	конференции	1			
17	20	Ж	3	Б	4	0	статьи, программы, изобретение нового	0	не перспективно	0	программирование
18	21	Ж	3	Б	4	0	курсовые	0	нет времени	0	биология
19	20	Ж	3	Б	4	0	курсовые, проекты, исследование	0	нет времени, нет интересного предложения	0	физика
20	19	Ж	2	Б	4	0	олимпиада	0	нет времени	0	нет таковой
21	19	Ж	2	Б	4	0	статьи	0	нет времени	1	математика

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22	19	Ж	2	Б	5	0	статьи, конференции	0	не интересна наука	0	нет таковой
23	20	Ж	2	Б	4	0	курсовые работы	0	не интересно	0	нет таковой
24	19	Ж	2	Б	4	0	статьи, конференции	0	не интересно	0	нет таковой
25	19	Ж	2	Б	5	0	рефераты, статьи	0	нет таланта	0	творчеств о
26	19	Ж	2	Б	4	0	дипломные, курсовые	0	нет времени	0	нет таковой
27	20	Ж	2	Б	3	0	курсовые, статьи	0	нет времени	0	творческ ая
28	19	Ж	2	Б	4,6	0	статьи, исследования	0	не знаю об этом	1	инф-ка
29	20	Ж	2	Б	3	0		0		0	
30	20	Ж	2	Б	4,6	0	познавательную	0	нет полной осведомлен ности	1	обл. мат- их наук
31	20	Ж	2	Б	4	0	интересную	0	особо нет времени	0	инф-ка
32	19	Ж	2	Б	4,8	0	статьи	0	не представил ось об этом	1	мат-ка

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
33	20	Ж	2	Б	4,2	0		0	нет времени	0	мат-ка
34	19	М	2	Б	3,3	0	научные работы	0			
35	19	Ж	2	Б	4,8	0	исследования, статьи	0	нет желания	0	мат-ка
36	19	М	2	Б	4,5	0	конференции, рефераты, статьи	0	нет желания в той области	0	
37	19	М	2	Б	3	0		0	нет времени	1	инф-ка
38	18	м	2	Б	3	0		0		0	
39	20	Ж	3	Б	3	0	нет ответа	0	есть более интересные занятия	0	сми, видеосъе мка, творч ество
40	19	М	3	Б	4	0	изучение неизученных явлений	0	нет времени, желания	0	инф. безо пасность, веб- программ ирование
41	20	М	3	Б	5	0	конференция	0	нет ответа	0	физика
42	20	Ж	3	Б	3	0	исследовательск ие и курсовые	0	нет времени, интереса	1	общество знание
43	20	М	3	Б	4	0	открытие нового	0	нет желания	0	нет ответа

44	20	Ж	3	Б	3	0	нет ответа	0	занята	1	астрология
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
45	20	Ж	3	Б	5	0	конференции	1			
46	20	Ж	3	Б	4	0	статьи, программы, изобретение нового	0	не перспектив но	0	программ ирование
47	21	Ж	3	Б	4	0	курсовые	0	нет времени	0	биология
48	20	Ж	3	Б	4	0	курсовые, проекты, исследование	0	нет времени, нет интересного предложени я	0	физика

Результаты опроса студентов, участвующих в НИР университета

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
№	Возраст	Пол	Курс	Бакалавриат/Магистратура/Специалитет	Средний балл зачетной книжки	Получение повышенной стипендии (да - 1, нет - 0)	Кратко, что относится к НИР студента	Занимается ли НИР (да - 1, нет - 0)	Полезность работы (да - 1, нет - 0)	Виденье практического применения (да - 1, нет-0)	Исследование в одном направлении (да 1, нет 0)	Сколько направлений (если в пред столбце 1, то ставим 1)	Наличие научного руководителя (да 1, нет 0)	Удовлетворенность НИР (да 1, нет 0)	Что нравится в нир	кратко, трудности нир	межвузовское взаимодействие (да 1, нет 0)	С кем взаимодействуете
1	20	ж	2	Б	4	0		1	1	1	0	2	1	0		время	0	
2	19	ж	2	Б	4	0	курсовая, статьи	1	1	1	1	1	1	0		недостаточно материала	0	
3	19	ж	2	Б	5	0	исследовательские работы	1	1	1	1	1	1	0		работа с лишней инф-ей	0	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
4	20	ж	2	Б	4	1		1	1	1	1	1	1	1	интересно	много лишней информации	0	
5	19	ж	2	Б	4	0	конференции	1	1	1	1	1	1	0		недостаточно знаний	0	
6	20	ж	2	Б	3,3	0	Статьи, конференции	1	1	1	1	1	1	1	интересно узнавать новое и делать полезное	нет слов	1	студенты других вузов