

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЯТИГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи



СЕРГЕЕВА Ирина Викторовна

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА**

Специальность: 13.00.08 – Теория и методика
профессионального образования

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель –
доктор психологических наук,
профессор Л.В. Лидак

Пятигорск – 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ, МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	20
1.1. Историко-рефлексивный анализ использования информационных технологий в образовательной практике высшей школы	20
1.2. Структурно-содержательная характеристика развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата	34
1.3. Педагогические условия использования информационных технологий для формирования исследовательских компетенций студентов вуза	53
Выводы по главе I	82
ГЛАВА 2. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	87
2.1. Диагностика уровня владения обучающимися исследовательскими компетенциями	87
2.2. Педагогические возможности использования информационных технологий в развитии исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата	117
2.3. Анализ результатов опытно-экспериментальной работы по апробации программы развития исследовательских компетенций	147
Выводы по главе II	164
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	169
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	176
ПРИЛОЖЕНИЯ	206

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В условиях интенсивной информатизации общества необходимо совершенствование технологической составляющей образовательного процесса с целью повышения уровня сформированности информационных, исследовательских и профессиональных компетенций студентов вуза. Новый этап информатизации высшего образования актуализирует необходимость развития исследовательских компетенций как значимых в системе подготовки выпускников.

Модернизация системы отечественного образования меняет уровень социальных ожиданий по отношению к качеству подготовки студентов на образовательном уровне бакалавриата. Сегодня показателем конкурентоспособности и эффективности высшего образования является внедрение новых информационных технологий, обеспечивающих развитие исследовательских компетенций студентов. Трансформация полученных знаний в исследовательские компетенции, осуществляемая посредством использования информационных технологий, способствует сознательному определению обучающимися по программе бакалавриата дальнейшего вектора профессионального становления в непрерывном уровне образовательном процессе вуза: переходу к обучению в магистратуре и аспирантуре. В связи с этим одной из основных задач современного образования является развитие исследовательских компетенций студентов-бакалавров посредством использования информационных технологий, обеспечивающих успешное овладение будущей профессиональной деятельностью.

Однако практика высшего образования показывает, что процесс развития исследовательских компетенций студентов затруднен, а мотивацию к осуществлению научно-исследовательской деятельности нельзя охарактеризовать как устойчивую. Особые трудности испытывают обучающиеся на младших курсах. Поэтому необходимо осуществлять педагогическое сопровождение талантливых студентов, способных к научно-исследовательскому поиску уже на первых курсах университета с целью повышения их мотива-

ции к занятию наукой, дальнейшему обучению в магистратуре и аспирантуре, формированию личностных качеств исследователя. Инструментарием для решения проблемы подготовки научных кадров является комплекс педагогических условий, которые обеспечивают использование информационных технологий, созданных в вузе, для формирования исследовательских компетенций бакалавров.

Формирование и дальнейшее развитие исследовательской компетенции должно стать необходимой составляющей процесса обучения студентов на всех уровнях образовательного процесса вуза в соответствии с положениями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» и требованиями Государственного образовательного стандарта, определяющих значимость подготовки обучающихся к научно-исследовательской деятельности для кадрового обеспечения научной сферы. В связи с этим значимым является осуществление преемственности развития исследовательских компетенций студентов с учетом специфики обучения на всех образовательных уровнях вуза. Уровень бакалавриата является важной ступенью, необходимой для дальнейшего успешного развития исследовательских компетенций студентов в магистратуре и аспирантуре. Реализация государственных задач актуализирует значимость подготовки компетентного профессионала-исследователя, способного к использованию современных информационных технологий, развитию инновационного потенциала. В этой связи перед вузами стоят задачи, направленные на совершенствование педагогических условий использования информационных технологий в научно-исследовательской деятельности обучающихся по программе бакалавриата с целью реализации социального заказа подготовки профессионала-исследователя, способного к инновационной деятельности.

Степень разработанности проблемы исследования. Проблема развития исследовательских компетенций и использования информационных технологий в дидактике высшей школы является междисциплинарной, поэтому рассматривается в трудах философов, социологов, педагогов, психологов.

Теоретической основой исследования явились исследования В.И. Андреева, Ю.К. Бабанского, В.П. Беспалько, В.К. Дьяченко, Э.Ф. Зеера, В.В. Краевского, П.И. Пидкасистого, Д.Е. Прокудина, А.И. Савенкова, В.А. Сластенина, В.В. Серикова, И.Ф. Харламова, С.Р. Hausman, Е.Р. Torrance и др.

Структурно-содержательная сущность компетентного подхода в сфере профессиональной подготовки специалистов различного профиля анализируется в работах А.В. Баранникова, В.И. Введенского, Д.А. Иванова, Н.В. Кузьминой, О.Е. Лебедева, Дж. Равена, А.И. Субетто, А.А. Ушакова, А.В. Хуторского, В.Д. Шадрикова, С.Е. Шишова и др.

Характеристика проблемно-смысловой сущности понятия «исследовательская компетенция» представлена в трудах И.А. Зимней, А.Н. Поддьякова, Т.П. Сальниковой, Ю.Г. Татур, Е.А. Шашенковой и др.

В проблемном поле развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата значимой является идея дидактической адаптации современных информационных технологий к формированию научно-исследовательских компетенций субъектов образования. Об этом свидетельствуют работы И.Г. Безуглова, С.В. Бобрышова, Ю.П. Ветрова, В.И. Загвязинского, В.В. Краевского, В.В. Лебединского, И.А. Липского, А.Я. Найна, П.И. Образцова, О.Г. Тренитатской, В.А. Штофф и др.

В современной науке и практике подготовки кадров приоритетное место занимают концепции создания информационно-развивающей среды высшей школы, использования информационных технологий в образовательном процессе вуза, обеспечения интеграции инновационных образовательных технологий и производственной практики. Данные проблемы нашли отражение в трудах С.И. Архангельского, А.А. Ахаяна, Ю.С. Брановского, Б.С. Гершунского, В.М. Глушкова, Е.И. Машбица, Е.С. Полат, И.В. Роберт, В.В. Andersen, Н. Jarvis, A. Patel и др.

Таким образом, актуализация выявления педагогических условий использования информационных технологий с целью развития исследовательских компетенций студентов обусловлена осознанием значимости определе-

ния структурно-содержательных характеристик исследовательских компетенций как составляющих профессиональной компетентности будущего специалиста, выпускника вуза, обладающего теоретической способностью и практической готовностью к осуществлению эффективной исследовательской профессионально ориентированной деятельности в сфере направления своей специальности. Анализ литературных источников позволяет утверждать, что данная проблема, рассматриваемая как различными научными школами, так и отдельными отечественными и зарубежными учеными, направлена на оценку эффективности использования информационных технологий с целью реализации современных образовательных стандартов и подготовки компетентных выпускников. Анализ исследований позволяет говорить о том, что недостаточно изученными остаются вопросы информатизации образовательной среды вуза с целью развития исследовательских компетенций обучающихся. Актуальность и перспективность исследования обусловлена повышением требований к педагогическим условиям, обеспечивающим использование информационных технологий в развитии исследовательских компетенций бакалавров. Вместе с тем, анализ научных публикаций по исследуемой проблеме и практической деятельности в пространстве высшей школы позволил выявить ряд **противоречий** между:

- требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов к высокому уровню сформированности исследовательских компетенций бакалавров и недостаточной готовностью к инновационно-исследовательской деятельности;
- актуализацией возможностей информационных технологий в образовательном процессе вуза и низким уровнем обоснованности использования педагогических условий для развития исследовательских компетенций студентов;
- необходимостью развития исследовательских компетенций студентов-бакалавров и отсутствием теоретической модели, включающей интегративный, междисциплинарный комплекс педагогических условий и учебно-

методических материалов в совокупности целевого, структурно-деятельностного и контрольно-оценочного компонентов, обеспечивающих высокий уровень сформированности исследовательских компетенций в образовательном процессе вуза.

Необходимость устранения выявленных противоречий свидетельствует об актуальности избранной темы, а также позволяет сформулировать **проблему исследования**: каковы педагогические условия использования информационных технологий в развитии исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

Актуальность и недостаточная теоретическая обоснованность проблемы обусловили выбор **темы диссертационного исследования**: «Педагогические условия использования информационных технологий в развитии исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата».

Цель исследования: выделить, теоретически обосновать и апробировать педагогические условия использования современных информационных технологий в развитии исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

Объект исследования: развитие исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

Предмет исследования: педагогические условия использования информационных технологий в развитии исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

Гипотеза исследования позволяет предположить, уровень сформированности исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата повысится, если:

– в образовательном процессе вуза будет применен интегративный междисциплинарный комплекс разработанных педагогических условий, представляющий собой комплекс знаний, умений, навыков и отношений к выявлению научной проблемы, определению эффективных условий использования информационных технологий для ее решения и получения иннова-

ционного продукта интеллектуальной деятельности;

– комплекс педагогических условий развития исследовательских компетенций в образовательной среде вуза определяется особенностями структурно-содержательной характеристики компонентного состава исследовательских компетенций студентов, обучающихся по программе бакалавриата;

– совершенствование педагогических условий, направленных на развитие исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, будет осуществлено на основе разработки и внедрения теоретической модели, включающей интегративный, междисциплинарный комплекс педагогических условий в совокупности целевого, структурно-деятельностного и контрольно-оценочного компонентов, обеспечивающих высокий уровень сформированности исследовательских компетенций в образовательном процессе вуза.

Сформулированные цель, объект, предмет и гипотеза позволили определить следующие **задачи исследования**:

1. Осуществить теоретико-методологический и историко-педагогический анализ использования информационных технологий в системе высшего образования.
2. Выделить и обосновать комплекс педагогических условий использования информационных технологий в системе развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.
3. Проанализировать особенности влияния педагогических условий использования информационных технологий в образовательной среде вузов на динамику развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.
4. Разработать и апробировать теоретическую модель, программу и содержание элективного курса развития исследовательских компетенций бакалавров.
5. Апробировать и верифицировать программно-методические материалы, обеспечивающие использование информационных технологий для

развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

Методологическую базу исследования составили положения:

- системно-структурного подхода, рассматривающего профессиональное образование как систему освоения профессиональных программ и развития профессиональных компетенций (Г.Н. Александров, Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, И.В. Блауберг, Б.Ф. Ломов, Ф.Ф. Королев, В.Н. Садовский, А.И. Уемов, Э.Г. Юдин и др.);
- компетентностного подхода, ориентированного на возможность построения студентом индивидуального образовательного маршрута (А.В. Баранников, Н.В. Барышников, В.А. Болотов, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, В.В. Краевский, О.Е. Лебедев, А.В. Хуторской и др.);
- информационного подхода, направленного на установление диалектической взаимосвязи развития информационных ресурсов и использования их в процессе информатизации образования (А.А. Ахаян, Р.Ф. Абдеев, Ю.М. Горский, Д.И. Дубровский, В.М. Казакевич, А.Д. Урсул, Л.И. Фишман, В.И. Штанько, В.А. Якунин и др.);
- антропологического подхода, отражающего целостную систему идей, ориентированных на развитие человека в образовании (И.Ф. Исаев, В.А. Сластенин, А.Е. Фирсова, Е.Н. Шиянов, M. Leidtke, W. Loch и др.);
- личностно-деятельностного и профессионально-деятельностного подходов (А.Г. Асмолов, Н.В. Бордовская, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, И.С. Якиманская и др.).

Методологической основой исследования также являются принципы и концепции моделирования образовательного процесса (В.А. Болотов, С.В. Бондаренко, А.Т. Куракин, В.В. Сериков, Ю.Г. Татур, В.А. Штофф и др.), активности личности в условиях дидактического процесса (Б.Г. Ананьев, А.В. Брушлинский, М.А. Данилов, Г.И. Щукина и др.), развития личности в технологической образовательной среде (М.С. Каган, Е.С. Полат, Н.В. Попова и др.).

Теоретическую базу исследования составили идеи:

- использования информационных ресурсов и информационных технологий в процессе профессионального образования (В.Г. Бедненко, С.В. Гридин, Ж.Н. Зайцева, О.Ю. Заславская, Е.С. Полат, И.В. Роберт, Л.Л. Супрунова, Г.К. Селевко, А.Т. Хроленко и др.);
- науковедческие теории организации исследовательской деятельности студентов и концепции совершенствования научной рефлексии в формировании исследовательских компетенций (В.И. Андреев, И.Г. Безуглов, Е.П. Белозерцев, Н.А. Виноградова, Б.С. Гершунский, В.В. Лезина, Л.В. Лидак, А.И. Савенков, И.Н. Семенова, Н.Н. Соловьева, С.Ю. Степанов и др.);
- идеи совершенствования инновационной педагогической деятельности в системе высшего образования (А.А. Вербицкий, В.С. Леденев, С.И. Осипова, М.Н. Скаткин и др.);
- положения, раскрывающие концепции подготовки кадров в сфере высшего образования (В.А. Зернов, Н.В. Кузьмина, Б.Ф. Ломов, В.Д. Шадриков и др.).

Обозначенные задачи исследования были реализованы в три этапа, в период с 2014 по 2020 годы.

На первом – поисковом – этапе (2014 – 2015 гг.) проводился анализ нормативно-правовой документации; изучалось состояние проблемы, ее представленность в литературных источниках; определялся понятийно-терминологический аппарат, концепция и программа исследования.

На втором – теоретико-методологическом – этапе (2015 – 2016 гг.) осуществлялось теоретическое обоснование концептуальных положений диссертации; конкретизировались базовые феномены и содержательные характеристики исследовательских компетенций; осуществлялась разработка теоретической модели развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата; выявлялись педагогические условия использования информационных технологий в современных вузах; раскрывалась история внедрения информационных ресурсов в отечественное образо-

вание; определялись и анализировались педагогические условия и особенности их применения в образовательном процессе высшей школы; разрабатывались критериальные показатели исследовательских компетенций; определялся диагностический инструментарий их изучения; выявлялись возможности и педагогические условия использования новейших информационных технологий на этапе бакалавриата; определялись программа эмпирической работы и этапы осуществления эксперимента.

На третьем – эмпирическом – этапе (2016 – 2020 гг.) была реализована программа эмпирической работы по изучению характерных особенностей проявления исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата. Программа опытной работы состояла из констатирующего, формирующего и контрольного экспериментов. На основе теоретической модели и эмпирических данных, полученных на этапе констатирующего эксперимента, осуществлялись разработка и апробация авторской программы развития исследовательских компетенций бакалавров; определялись педагогические условия использования информационных технологий в процессе развития исследовательских компетенций. На заключительном этапе проводился контрольный эксперимент, позволивший подвести итоги работы, осуществить анализ, систематизацию и внедрение результатов исследования в практику высшего образования; оформлялся текст диссертационной работы в требуемом формате.

Методы исследования. В ходе исследования были использованы:

- теоретические методы: анализ философской, педагогической, психологической, социологической литературы по проблеме исследования; анализ нормативно-правовой базы, программ и учебных пособий по изучаемой проблеме;
- эмпирические методы: анкетирование; наблюдение; тестирование; изучение продуктов исследовательской деятельности студентов-бакалавров, базовых документов вуза; метод экспертных оценок; педагогический эксперимент;

- проводилось теоретическое моделирование и конструирование содержания программы и технологий реализации элективного курса;
- применялись методы математической статистики, качественного и количественного анализа полученных данных, их обработка и интерпретация.

Опытно-экспериментальная база исследования. Исследование было проведено на базе ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)». Испытуемые – обучающиеся по программам бакалавриата металлургического факультета, электромеханического факультета, факультета электронной техники. Всего в опытно-экспериментальных мероприятиях приняли участие 240 человек.

Основные результаты исследования, полученные лично автором, и их научная новизна.

Результатами исследования явились следующие положения:

- выявлено, что процесс развития исследовательских компетенций студентов, обучающихся по программе бакалавриата, иногда имеет стихийный характер, так как не всегда является частью междисциплинарного интегративного образовательного процесса в разработанной структуре четко спланированного учебно-методического комплекса;
- трудности практического применения полученных знаний в практической исследовательской деятельности обусловлены отсутствием характеристики структурно-содержательных компонентов феномена «исследовательские компетенции», недостаточной конкретизацией педагогических условий использования информационных технологий для их совершенствования;
- историко-рефлексивный анализ внедрения исследовательских компетенций в образовательную практику высшей школы позволил установить неоднозначность толкования этого феномена в истории развития отечественного образования разных периодов;
- представлено авторское толкование понятия «исследовательские ком-

петенции», согласно которому оно представляет собой совокупность личностно-значимых знаний, умений, навыков и отношений субъекта высшего образования, направленных на осознание научной проблемы, поиск эффективных путей ее решения с помощью современных информационных технологий и получения инновационного продукта интеллектуальной деятельности;

– установлено, что развитие исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата представляет собой диалектическое единство процесса и результата деятельности субъектов образования, которое определяется теоретической моделью, конкретизирующей педагогические условия использования информационных технологий в образовательном процессе вуза на уровне целеполагания, субъектно-деятельностной реализации и контрольно-оценочного осознания научно-исследовательской проблемы;

– определено, что эффективность процесса развития исследовательских компетенций студентов обеспечивается технологическим, продуктивным, аналитико-рефлексивным решением исследовательских задач посредством использования информационных ресурсов в образовательной среде вуза;

– выявлены критерии развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, зависящие от разных уровней владения информационными технологиями: высокого, среднего и низкого;

– разработаны и реализованы теоретическая модель, авторская программа и содержание элективного курса, обеспечивающие эффективное использование информационных технологий с целью развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата;

– процессуальная характеристика развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата определяется педагогическими условиями использования информационных технологий в образовательной среде вуза и представляет собой совокупность принципов, форм, методов и информационных технологий, которые обеспечивают организацию

дидактического процесса, направленного на формирование комплекса знаний, умений, навыков, отношений и исследовательских установок бакалавров;

- в исследовании проанализированы и описаны организационно-дидактические, информационно-дидактические и практико-ориентированные педагогические условия развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата;

- выявлено, что корреляция между использованием информационных технологий и развитием исследовательских компетенций определяется набором педагогических условий, которые представляют совокупность организационно-дидактических, информационно-дидактических (содержательных) и практико-ориентированных условий, созданных в среде вуза для подготовки бакалавров к научно-исследовательской деятельности;

- конкретизирована характеристика организационно-дидактических условий, обеспечивающих эффективность развития исследовательских компетенций бакалавров, выраженных нормативно-законодательной основой высшей школы, совершенствованием кадрового потенциала, проявлением управленческих инициатив, созданием материально-технической базы и улучшением информационно-образовательной среды в вузе;

- установлено, что информационно-дидактические условия складываются из комплекса программно-методического обеспечения, доступности образовательных программ, наличия эффективных форм, методов и технологий реализации дидактических задач, как в образовательной среде вуза, так и на предприятиях, обеспечивающих основу для практической подготовки и апробацию интеллектуальных разработок обучающихся;

- установлено, что практико-ориентированные условия развития исследовательских компетенций складываются из педагогической поддержки мотивационных установок, когнитивных, конативных и технологических компонентов в структуре личности субъекта образования, овладевающего знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска, осознающего

цели, задачи и методы построения логической структуры исследования, а также возможности практического применения результатов, полученных в ходе научно-исследовательской деятельности.

Таким образом, **научная новизна исследования** состоит в том, что:

- предложено авторское толкование «исследовательские компетенции» обучающихся по программе бакалавриата;
- раскрыт комплекс педагогических условий развития исследовательских компетенций бакалавров;
- разработана теоретическая модель и программа развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, которая позволила учитывать возможности информационных технологий для научно-исследовательской подготовки субъектов образования, разработать и внедрить программу элективного курса, обеспечивающего развитие исследовательских компетенций у студенческой молодежи;
- использован потенциал методологии системно-структурного и компетентностного подходов, позволивших установить компонентный состав теоретической модели применения информационных технологий для развития исследовательских компетенций, охарактеризовать ее структурно-содержательную сущность;
- осуществлена апробация организационно-дидактических, информационно-дидактических и практико-ориентированных условий использования информационных технологий в процессе развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, свидетельствующая о возможности перехода молодых исследователей на новый качественный уровень, что обеспечивает преемственную связь образования, науки и производства, а также способствует внедрению инновационных идей студенческой молодежи в практическую деятельность.

Теоретическая значимость исследования состоит в следующем:

- осуществлен историко-педагогический анализ использования информационных технологий в дидактическом процессе, позволивший выявить и

описать семь основных исторических этапов внедрения информационно-коммуникационных технологий в отечественную образовательную практику;

- представлена сущностная характеристика современного этапа внедрения информационных технологий в практику высшего образования, представляющая комплекс персонифицированных и локальных информационных систем, которые обеспечивают совершенствование инновационной деятельности, повышают качество образовательного процесса и влияют на эффективность развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата;

- расширены общепедагогические представления субъектов образования, обучающихся по программе бакалавриата, о теоретических, практико-ориентированных, аналитических и специальных исследовательских компетенциях;

- конкретизирован понятийный аппарат, описывающий феноменологию исследовательских компетенций субъекта образования, что расширяет педагогические представления о возможностях использования информационных технологий в процессе развития научно-исследовательской деятельности обучающихся по программе бакалавриата;

- выявлены и подробно описаны основные характеристики и компоненты развития научно-исследовательской деятельности обучающихся по программе бакалавриата: мотивационно-целевой, когнитивный, конативный, технологический;

- определены концептуальные подходы к построению теоретической модели и разработке программно-методических материалов, обеспечивающих эффективное использование информационных технологий в развитии исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата;

- представлены характеристики организационно-дидактических, информационно-дидактических, практико-ориентированных педагогических условий использования информационных технологий, оказывающих детерминирующее влияние на развитие исследовательских компетенций.

Полученные выводы вносят вклад в теорию и практику общей педагогики, истории педагогики и образования, педагогики высшей школы, дополняют направления педагогических исследований, связанных с применением информационных технологий в образовательной среде вуза, способствуют дальнейшему совершенствованию дидактического процесса, направленного на развитие научно-исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

Практическая значимость исследования состоит в том, что:

- определены и описаны критерии и показатели уровней развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, что позволяет фиксировать влияние информационных технологий на динамику инновационного развития личности;
- комплекс диагностических материалов, использованных в исследовании, может успешно применяться для определения уровня сформированности исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, выявления возможностей использования информационных технологий в дидактической и научно-исследовательской деятельности будущих специалистов;
- выявленные педагогические условия развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата обеспечивают преемственную связь между высшим образованием, наукой и практической деятельностью предприятий, что способствует внедрению научных идей и разработок студенческой молодежи в сфере народного хозяйства;
- разработанные программно-методические материалы, состоящие из электронного учебно-методического комплекса, включающего элективный курс «Основы научного исследования» и методическое пособие для самостоятельной работы студентов, могут применяться не только на начальном уровне подготовки бакалавров, но и при разработке других программ высшего образования;
- авторские разработки могут быть рекомендованы не только для рабо-

ты с бакалаврами, но также для подготовки студентов на всех уровнях образования: в магистратуре и аспирантуре; для профессиональной переподготовки педагогов-исследователей в рамках повышения квалификации по проблемам научного творчества; для развития творческого потенциала личности и инновационной деятельности; для использования информационно-коммуникационных ресурсов в научно-производственной деятельности.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Исследовательские компетенции обучающихся по программе бакалавриата представляют собой комплекс знаний, умений, навыков и отношений, направленных на осознание студентами проблемных задач, самостоятельный поиск их решения через использование современных информационных технологий, обеспечивающих получение инновационного продукта исследовательской деятельности.

2. Развитие исследовательских компетенций – это комплексный процесс использования информационных технологий в целях совершенствования теоретической, практико-ориентированной и специальной подготовки студентов, обеспечивающей эффективность освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для получения инновационного продукта интеллектуальной деятельности.

3. Признание значимости использования современных информационных технологий для развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата служит эффективным инструментом совершенствования когнитивных процессов, формирования мотивационно-ценностных установок, накопления опыта научно-исследовательской деятельности, развития технологических умений и навыков в решении проблемных задач.

4. Динамика исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата обеспечивается организационно-дидактическими, информационно-дидактическими, практико-ориентированными педагогическими условиями использования информационных технологий в организации

дидактического процесса, направленного на продуктивное, аналитическое и творческое осуществление научно-исследовательской деятельности.

5. Программа элективного курса и методические материалы, обеспечивающие развитие исследовательских компетенций бакалавров, опираются на теоретическую модель использования информационных технологий в научно-исследовательской деятельности субъектов образования, включающей структурные и содержательные характеристики составляющих ее базовых компонентов: целевого, субъектно-деятельностного, контрольно-оценочного.

Апробация и внедрение результатов исследования. Результаты исследования обсуждались на аспирантских семинарах кафедры межкультурной коммуникации, лингводидактики, педагогических технологий обучения и воспитания ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет»; ежегодных межвузовских, всероссийских и международных научно-практических конференциях; «Университетских чтениях» (Пятигорск, ПГЛУ-ПГУ, 2015-2019); Региональной межвузовской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов «Молодая наука» (Пятигорск, ПГЛУ-ПГУ, 2015-2018); III Общероссийской научно-практической конференции «Наука. Образование. Проектная деятельность: Россия – XXI век» (Москва, 2015); Международной научно-практической конференции «Интеграция отечественной науки в мировую: структурные преобразования и перспективные направления развития» (Санкт-Петербург, 2016); Международной научно-практической конференции «Современные научные исследования» (Монреаль, Канада, 2017); II Международной научно-практической конференции “Science: discoveries and progress” (Czech Republic, Karlovy Vary – Россия, Москва, 2017); XIII Международной научно-практической конференции «Учитель в системе современного антропологического знания» (Ставрополь, 2017); Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития научного потенциала общества» (Саратов, 2018); Международной научно-практической конференции «Актуальные теории, концепции, прикладной характер современных науч-

ных исследований» (Санкт-Петербург, 2019); Международной научно-практической конференции «Шаг в науку» (Грозный, 2019)); в учебном процессе ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)» через реализацию содержания элективного курса «Основы научного исследования».

Достоверность полученных результатов и сформулированных выводов диссертационного исследования обеспечены соответствием методологических и теоретических основ исследования актуальным проблемам сферы высшего образования в процессе подготовки научных кадров на этапе обучения в бакалавриате, включающего такие направления как формирование способности определения научной проблемы, конкретизации цели, объекта, предмета, задач и гипотез научной работы. Достоверность выводов, полученных в диссертации, определяется научной и практической согласованностью исходного концептуального замысла с выводами и результатами, полученными автором; экспериментальной проверкой положений, выносимых на защиту; использованием математических методов обработки материала; статистической достоверностью полученных данных и непротиворечивостью выводов.

По теме диссертационного исследования опубликовано 22 работы, в том числе 5 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 1 монография, 1 учебно-методическое пособие.

Структура диссертационного исследования. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, включающего 278 источников. Объем основного текста диссертации составляет 227 страниц. Работа содержит 13 таблиц, 12 рисунков.

Глава 1. Теоретические, методологические и исторические предпосылки развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата средствами информационных технологий

1.1. Историко-рефлексивный анализ использования информационных технологий в образовательной практике высшей школы

Одной из задач исследования является анализ педагогических условий использования информационных технологий в истории образовательной практики. Решение данной задачи позволит выявить особенности использования современных информационных технологий в системе высшего образования и конкретизировать возможности их использования для развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

Для решения намеченной задачи обратимся к историко-педагогическому контексту эволюции информационных технологий и их использования в образовательной практике. Развитие информационных технологий находится в диалектическом единстве с социальной ситуацией развития человеческого общества, а также системой передачи знаний от старшего поколения младшему.

Первый этап накопления и передачи знаний можно назвать этапом формирования «предпосылок информационных технологий». Он связан с развитием интеллектуального потенциала человечества, возникновением примитивной письменности (VI в. до н.э.). Одними из первых носителей информации стали стены каменных пещер, ассирийские таблички из глины, египетские папирусы, греческие пергаменты и т.д. Именно они явились отражением накопленного опыта и мостом для его передачи следующим поколениям.

Второй этап наступает с момента появления в Европе технологии бумажного производства, происхождение которой датируется II веком до н.э., а местом изобретения считается Китай. Этот период характеризуется возникновением рукописей и фолиантов, служивших для фиксирования и хранения

информации. Исторически данный этап можно охарактеризовать как эру «бумажных носителей» (IX – XIX вв.). В это время накопление и распространение информации развивалось по двум направлениям. Одно направление было связано с накоплением информации в виде рукописных, а затем печатных книг. Второе направление обеспечивало распространение информации от человека к человеку.

Важную роль в развитии «книжного этапа» сыграл немецкий первопечатник Гутенберг, который изобрел книгопечатание в 1440 году. Считаем, что для информационно-технологической революции описываемый период является знаковым. Источником знаний стала книга, но при этом продолжали пользоваться перьями и чернилами, счетами и линейками, циркулями и другими изобретенными ранее средствами передачи различных видов информации. Относительно технологий новостного обмена необходимо отметить, что на данном этапе его осуществляли как почтальоны (скороходы и нарочные), так и конная почта [67]. Таким образом, человечество накапливало информацию, хранило и распространяло знания через книги, а передача новой информации и знаний на далекие расстояния была затруднена и осуществлялась от человека к человеку при непосредственном взаимодействии.

Описанные этапы в развитии информационного пространства наиболее длительные по времени и совпадают с развитием цивилизационных процессов от зарождения общества до середины XIX века. Последующие этапы развивались более стремительно.

Начало третьего этапа («механической» технологии) связано с кардинальным изменением ситуации в 30-е годы XIX века. Изобретение механического телеграфа русским умельцем Павлом Шиллингом нашло широкое применение в Европе и послужило толчком для развития информационных технологий (1832 г. – конец XIX в.). Его массовое внедрение имело революционное значение и подняло коммуникативное взаимодействие между людьми и городами на новый уровень. Благодаря телеграфу на смену ручной технологии пришли механические технологии. Это позволило нам дать условное

название данному этапу – этап «механической технологии», который продолжался до конца XIX века. Для человечества было необходимо усовершенствовать эту технологию, которая гарантировала достаточно скорую передачу информации. Так как телеграф нуждался в новых приемах шифрования сообщений, они были с успехом разработаны, однако не смогли справиться с проблемой хранения данных. Бумажные носители по-прежнему оставались основными источниками информации, но для ее накопления и успешного применения необходимо было осуществлять большой объем обработки документальных источников. А преобразование накопленного материала в нужные сведения требовало немалых финансовых и физических ресурсов.

Четвертый этап – этап кодирования информации. Этот период развития информационных технологий берет начало в конце XIX века. Стала использоваться технология преобразования и кодирования информации. Учитывая тот факт, что человечество постоянно нуждалось в усовершенствовании способов обработки и обмена информации, изобретение пишущей машинки, телефона, диктофона, радио открыло огромное множество вариантов кодирования и передачи информации. Это, в свою очередь, привело к структурному образованию различных организаций. Наибольшему влиянию подверглись учреждения связи, так как они являлись источниками информации для остальных организаций, включая образовательные.

Пятый этап характеризуется дальнейшим формированием электронно-вычислительных технологий и берет начало в середине XX века. Он отличается возникновением как первых ламповых компьютеров, так и соответствующего программного обеспечения, а также усовершенствованием уже имеющихся способов кодирования и передачи информации с помощью электронной техники. Постепенно в процессе развития данных методов приоритеты, касающиеся полезности, изменились. Особую ценность приобрели не только своевременный обмен информацией, но и новые инструменты для получения знаний, обработки информации и поиска способов ее практического применения. Таким образом, этот этап условно назван этапом развития

«электронно-вычислительных технологий». Они успешно использовались в закрытых сферах производства – в космонавтике, оборонной промышленности, тяжелом машиностроении. Функции электрических технологий были направлены на решение математических задач, выполнение вычислительных работ. Они не могли внедряться в массовую образовательную практику, прежде всего по причине их громоздкости и высокой стоимости.

К началу 70-х годов XX века сложился шестой этап – этап автоматизированных систем управления. В этот период широкое распространение получили автоматизированные системы управления. Электронно-вычислительные машины (ЭВМ) стали главными компонентами наряду с информационно-поисковыми системами, которые основывались на ЭВМ и были снабжены широким спектром базовых и специализированных программных комплексов, а также перфокартами и другими устройствами для хранения информации. Электронно-вычислительная техника воспринималась как абсолютно новый способ положительного воздействия на все народное хозяйство. Вместе с тем она постепенно становилась атрибутикой учебного процесса [67].

Благодаря АСУ в педагогическую практику пришло проблемное и программированное обучение, которое было основано на идеях кибернетики. Именно по инициативе специалистов в области кибернетики С.И. Архангельского [12], А.И. Берга [30], Б.С. Гершунского [60], В.М. Глушкова [62] и др., а также при поддержке Академии наук СССР и Академии педагогических наук, была поставлена задача повышения эффективности обучения с помощью программированного обучения.

Усилиями специалистов в области вычислительной техники и педагогов в образовательной практике школ и вузов стали появляться обучающие машины, которые отдельно друг от друга решали различные задачи по сообщению, закреплению или проверке знаний. Развитие вычислительной техники привело к тому, что в этот период развернулись широкомасштабные педагогические исследования в области дидактики, технологий программированного и проблемного обучения (П.Я. Гальперин [59], В.В. Давыдов [71],

И.Я. Лернер [134], Х.Й. Лийметс [139], А.М. Матюшкин [145], М.И. Махмутов [147], Е.И. Машбиц [148], В. Оконь [158], Б.Ф. Скиннер [275], Н.Ф. Талызина [214], И.С. Якиманская [258], С.Р. Hausman [266], Е.Р. Torrance [276] и др.).

Таким образом, отличительной чертой шестого этапа явилось расширение влияния информационных технологий на образовательный процесс, т.е. разработка и применение в ходе обучения проблемных и программированных форм, которые, в свою очередь, обязаны научно-техническому прогрессу своим появлением.

Следующий, седьмой этап развития информационных технологий охарактеризовался дальнейшим совершенствованием компьютерной техники. Начало этого периода пришлось на 80-е годы XX века и ознаменовалось появлением широкого спектра разноцелевой стандартной программной продукции. Как следствие, простой обыватель теперь умеет на основе исходных данных получать первичную информацию. Учитель также обрел возможность с помощью программ преобразовывать любую необходимую информацию в педагогически направленную. Следовательно, множество учебных баз данных, в особенности те, которые систематизируют сбор и использование информации, обязаны своим появлением изобретению персонального компьютера [33].

Во второй половине следующего десятилетия динамичное развитие получили новые информационные интернет-технологии. Результатом этого процесса стали современные сети глобального, регионального и локального действия, которые широко применяются практически во всех научных, технических и бизнес-областях. На данной стадии развития информационных технологий целью технологических решений становится разработка программного продукта как результата взаимодействия пользователя с персональным компьютером. В то же время представление и обработка новой информации стали одним из важнейших создаваемых элементов. Это привело к массовому внедрению узкоспециализированных систем и баз данных. Попу-

лярность компьютера, как инструмента высшего образования, быстро росла. Стали использоваться дисплеи и компьютерная графика, чтобы визуализировать информацию и тем самым стимулировать ее восприятие. Это во многом облегчило ведение диалога между участниками образовательного процесса [22].

Дальнейшее развитие информационных технологий привело к появлению новых носителей информации. Они обеспечили более надежное хранение данных и передачу их конечному потребителю. В итоге потенциал для подготовки хорошего специалиста значительно увеличился за счет доступности большого количества информации из интернет-ресурсов. Это, в свою очередь, способствовало формированию многогранного характера учебного процесса благодаря внедрению электронных учебников и баз данных. Бумажные носители постепенно уступили место новым информационным продуктам.

Новое тысячелетие привело человечество к осознанию приоритетности совершенствования образовательных технологий. За почти два десятилетия XXI века информационные технологии стали играть ведущую роль в системе обучения и привлекли внимание педагогов в ходе организационной работы на всех уровнях образования. Анализ трудов в сфере применения информационных технологий в образовании таких исследователей, как Ш.М. Арсалиев [261], А.А. Ахаян [16], В.П. Беспалько [32], Г.А. Воробьев [55], О.Ю. Заславская [90], Е.С. Полат [179], И.В. Роберт [186], Г.К. Селевко [195], Л.Л. Супрунова [210], В.А. Уханов [220], А.Т. Хроленко [236] и др., показывает, что в государствах, заботящихся о качестве образования своих граждан, наблюдается тенденция к развитию информационных технологий в сфере обучения.

В 70-х годах прошлого столетия ЮНЕСКО был поднят вопрос о массовом применении информационных технологий в образовании [102]. В СССР это время также ознаменовалось созданием новых технологий обучения на основе персональных компьютеров. В следующем десятилетии этот процесс

обрел массовый характер, однако преимущественно в высшей школе. Только в начале 1990-х годов эта тенденция проявилась и на уровне средних учебных заведений.

В этот период Коллегия Министерства образования СССР пришла к выводу о необходимости обеспечения участников образовательного процесса компьютерной грамотностью. Это дало толчок к развитию информатики и появлению ЭВМ в образовательном процессе вузов и прочих учебных заведений. Коллегия определила как приоритетную задачу по подготовке квалифицированных кадров в сфере преподавания информатики, а также предоставление доступа к информационным технологиям обучающимся, сотрудникам и администрации образовательных учреждений.

Следующим шагом на пути внедрения информационных технологий в дидактику учебных заведений страны стал курс «Основы информатики и вычислительной техники», преподаваемый в школах. Он был направлен на адаптацию учащихся к грамотному пользованию ПК, а также на создание условий к последующему развитию различных направлений в образовании. Благодаря данному курсу был пересмотрен и реорганизован весь учебный процесс [187].

С той же целью было решено запустить производство компьютеров в масштабе страны, но дальше постановки вопроса дело не продвинулось. Техническое оборудование, имевшееся в то время, не отвечало педагогическим требованиям. А так как зарубежная аппаратура считалась гораздо надежней, образцы компьютеров для исследовательской деятельности были преимущественно японскими. Необходимо отметить, что принципы, по которым происходила компьютеризация образовательного процесса, были схожи с теми, что существовали в других странах. Например, в США разработки по созданию обучающих компьютеров велись в 50-60-х годах, а в СССР исследования такого рода начались позднее. Но они значительно продвинули научную дидактическую мысль. Отечественные исследователи В.П. Беспалько [32], В.В. Давыдов [71], Ю.Н. Кулюткин [128],

М.И. Махмутов [147] и др. сформулировали основные идеи проблемного, развивающего и программированного обучения. Эти научные положения базировались на кибернетических принципах. В целом данные виды обучения подразумевали конкретную логическую последовательность поэтапного усвоения новых знаний.

Среди ученых и педагогов появилось большое количество сторонников идеи автоматизирования учебного процесса. С появлением персональных компьютеров им представилась возможность опробовать новую техническую и методическую реальность. Идея оказалась настолько продуктивной, что уже к началу 80-х годов были разработаны такие автоматизированные обучающие системы, как АОС «ВУЗ», АОС «ВУЗ-СМ», «СЛОГ», «МИДОС», «РАКУРС», «АСТРА-МИКРО» «ЛОГОС» и т.п. Их изучение и внедрение выявили отсутствие необходимых для их применения теоретико-методологических и психолого-педагогических основ, которые просто не успели появиться. Однако, несмотря на этот недостаток, данные системы успешно применялись в математических и технических науках.

Российские эксперты отмечают повышение эффективности практических и лабораторных занятий в среднем на 30%, а объективности тестирования знаний обучающихся – на 20-25% при использовании современных информационных технологий. Наблюдается также тенденция к увеличению среднего балла успеваемости выпускников на 0,5, если они с готовностью пользуются информационными технологиями в учебе и жизни. Подобный прогресс относится не только к точным наукам. При изучении иностранных языков скорость усвоения новой лексики также возрастает в несколько раз [182].

К сожалению, при попытке проецирования опыта применения информационных технологий в преподавании естественнонаучных дисциплин на гуманитарные и общественные науки не наблюдается подобный положительный эффект. Причиной можно считать ошибку в подходе к разработке создателей программ. Для того чтобы избежать формализации содержания

предмета, особенно это касается гуманитарных дисциплин, целесообразно прибегать к помощи специалистов данного профиля. Однако этот вид деятельности будет наиболее эффективен при дополнительном привлечении к работе психологов, педагогов, философов и инженеров-программистов.

К концу XX века наметился прогресс в разрешении некоторых научно-технических образовательных задач. Так, например, новые идеи проектирования и использования обучающих компьютерных технологий стали результатом мер, принятых для разработки и внедрения информационных технологий в дидактику высшей школы [196]. В первую очередь они включают научные разработки комплекта инструментальных программных средств и авторских языков программирования, предназначенных специально для создания обучающих диалоговых платформ. Сюда также можно отнести написание виртуальных учебных пособий и программ, экспериментальных схем экспертно-консультирующего характера, предоставляющих инструментальную и методическую поддержку учебных баз данных и т.д. Все эти технологии способствовали созданию, апробированию и совершенствованию инновационного подхода в образовательном процессе высшей школы.

Одним из последствий расширения сферы аппликации новых средств обучения стало обновление профессиональной терминологии. В 70-х годах возник термин «информационная технология», который использовался для обозначения всевозможных носителей данных. Когда информационные технологии получили более широкое применение, появились компьютеры и медиасредства, смысл этого понятия был углублен. В результате обновился терминологический аппарат и в педагогическую науку пришли такие понятия, как «инновационные технологии», «аудиовизуальные технологии» и т.д. Они явились результатом внедрения инновационных идей по разработке усовершенствованных обучающих информационных технологий [16].

Представители педагогической науки предлагают следующее толкование понятия «технология обучения». Прежде всего, это способ наполнения образовательного процесса содержанием, которое будет фиксироваться

учебными программами, а также посредством системы обучения, гарантирующей решение выделенных дидактических задач. При изучении данного вопроса педагоги-исследователи акцентируют внимание на принципиальном различии новых и прежних информационных технологий обучения.

Информационные образовательные технологии сегодня представляют собой довольно специфическую среду, где помимо предметной области знания присутствуют также технические, программно-технологические, организационно-методические составляющие, которые отвечают за инновационный характер дидактического процесса. Это определение принимается как рабочее.

На данный момент в высшей школе широко используются автоматизированные образовательные программы, которые помимо компьютерной поддержки сопровождаются современными средствами в комплексе и тем самым способствуют воплощению в процесс обучения поставленных целей. Этот факт говорит о необходимости создания и внедрения в образовательные программы вузов новых средств обучения, сочетающих в себе инновационные информационные технологии.

Изучение научных трудов Р.М. Асланова [13], А.Г. Асмолова [14], О.Б. Воронковой [56], Г.Н. Жукова [82], Л.В. Лидак [136], И.В. Роберт [186] и других ученых свидетельствует о необходимости совершенствования принципов и видов тестирования остаточных знаний обучающихся. Программно-аппаратные средства, работающие на микропроцессорах, в сочетании с другими инновационными устройствами и информационными системами могут быть полезны при решении вышеобозначенной проблемы. Современные вузы используют в своей работе образовательные технологии, которые основываются на ЭВМ, связанных локальной сетью, для оценки знаний обучающихся и обеспечения их обратной связью с преподавателем [186].

Начало XXI века ознаменовалось возникновением новых возможностей исследования информационных технологий, и технология дистанционного обучения, которая появилась как результат развития интернет-технологий,

была признана наиболее перспективной. На сегодняшний день глобальная сеть Интернет – самая мощная и быстроразвивающаяся. Ее прототипом считается экспериментальная сеть Министерства обороны США. В конце прошлого века Интернетом пользовалось порядка 800 миллионов человек. Сегодня это уже 4,2 миллиарда. На долю Российской Федерации приходится 90 миллионов (75% населения от 12 до 64 лет). Студенты и школьники составляют половину этой группы [101]. На сегодняшний день в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 говорится, что «под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [228]. Проведенное нами комплексное изучение данного вопроса, представленного в исследованиях А.А. Андреева [10], К.Г. Вержбицкого [50], Г.А. Воробьева [55], О.Б. Журавлевой [84], Е.С. Полат [179] и других, показывает, что информационные технологии, на которых и основано дистанционное образование, способствуют обогащению жизненного опыта обучающихся и помогают им продолжать обучение на протяжении всей жизни в любом месте проживания.

В новейшей истории образования особая роль отведена идеям информационной революции. На первых шагах развития информационных технологий эквивалентом использования компьютерной техники в процессе обучения считалось дидактическое влияние педагога. Однако в современном мире зачастую личность преподавателя активно подменяется машиной. Ввиду того, что эта тенденция оказывает негативное влияние на межличностные отношения субъектов образования и их интенсивность, ее дальнейшее распространение вызывает сомнение. Но для эффективного решения данной проблемы необходимы специальные исследования. Историко-педагогический анализ, целью которого было изучение динамики внедрения информационных технологий в образование, демонстрирует необходимость разработки продуктивного комплекса педагогических условий использования

информационных технологий в образовании, способствующего быстрому и безболезненному выходу социума из глобального кризиса. Данная перспектива гарантирует также укрепление главенствующей позиции науки и повышение эффективности образовательной практики высшей школы. Считаем, что прогресс в развитии информационных технологий, так же как и педагогических условий их применения, будет способствовать пересмотру их роли в образовательном процессе вузов, так как эта тенденция может положительно сказаться на росте научно-исследовательских возможностей студентов, повышении их мотивации в продолжении обучения в магистратуре или аспирантуре. Принимая во внимание исторический путь, который информационные технологии прошли с момента возникновения и до наших дней, становится ясно, что их последующее внедрение в образовательный процесс высшей школы будет наиболее эффективно при создании таких педагогических условий, которые обеспечат бережное отношение к творческому потенциалу и научно-исследовательской самореализации студентов.

Изложенное выше свидетельствует о том, что решена первая задача исследования.

1. В результате проведенного историко-педагогического исследования было выделено семь этапов развития информационных технологий в истории человеческого общества и внедрения их в образовательную практику:

– Первый этап – этап предпосылок развития информационных технологий (VI в. до н.э. – VIII в. н.э.). На этом этапе создавалась письменность, осуществлялся поиск хранения информации. Данный этап накопления и передачи информации охарактеризован в исследовании как период подготовки человечества к появлению информационных технологий.

– Второй этап (IX в. – 1832 г.) – этап появления рукописных книг и сохранения в них информации; революционные преобразования на данном этапе начались вместе с изобретением книгопечатания и распространения «бумажных носителей». Главным хранилищем и средством накопления и передачи информации стала печатная продукция, и прежде всего напечатанная

книга. Обмен информацией осуществлялся из «рук в руки» через грамоты, письма, газеты, документы, книжные издания и библиотечные фонды.

– Третий этап (1832 г. – конец XIX в.) – период «механического» развития информационных технологий. Он напрямую связан с изобретением и массовым использованием телеграфа, который обеспечил ускоренный обмен данными и передачу новой информации.

– Четвертый этап (конец XIX в. – 1930-е гг. XX в.) – этап развития информационных технологий, обеспечивающих «кодирование информации» и ее быстрое распространение. Механическая технология расширяла границы информационных запросов человечества, произошло изобретение пишущей машинки, телефона, диктофона, радио. Эти изобретения открыли путь для активизации организационных структур в социальной сфере, появления специальных учреждений связи, обеспечивающих информацией предприятия, организации и отдельных граждан.

– Пятый этап (1940-1960-е гг.) – этап становления «электрических технологий». Он отличается возникновением как первых ламповых компьютеров, так и соответствующего программного обеспечения, а также усовершенствованием уже имеющихся способов кодирования и передачи информации с помощью электронной техники. Постепенно особую ценность приобрели не только своевременный обмен информацией, но и новые инструменты для получения знаний, обработки информации и поиска способов ее практического применения.

– Шестой этап (1970-1980-е гг.) – этап «автоматизированных систем управления». Электронные технологии и вычислительная техника стали новыми средствами для активизации работы с учебной информацией. Информационные технологии были признаны ЮНЕСКО важным компонентом дидактики, что стало базой внедрения идей кибернетики, использования современных компьютерных технологий, разработки концепций проблемного, развивающего и программированного обучения. На первоначальном этапе внедрения информационных технологий в образовательную практику плат-

формой для ее апробации выступала образовательная среда высшей школы.

– Седьмой этап (1980-е гг. – настоящее время) – этап новейшей истории развития «компьютерных» технологий и их повсеместного применения на всех уровнях образовательного процесса. Он ознаменовался появлением персонального компьютера с широким спектром разноцелевой программной продукции. Это позволило пользователю преобразовывать исходные данные в первичную информацию, а учителю – переводить в дидактически ориентированную информацию практически любой учебный материал. Изобретение персональных компьютеров способствовало формированию как индивидуально-ориентированных, так и локальных баз данных, которые в дидактическом процессе среднего и высшего образования служат центром системы сбора и использования информации и преподавателями, и обучающимися.

Таким образом, в исследовании выявлены и охарактеризованы основные этапы развития информационных технологий и их трансформации в образовательную практику.

2. Установлено, что за последние два этапа информационные технологии стали играть ведущую роль в дидактической системе высшего образования. Они являются важным компонентом сбора и хранения данных, апробирования и повышения эффективности новых технологий обучения, развития творческих способностей личности, формирования навыков научного поиска и исследовательских компетенций субъектов высшего профессионального образования.

Анализ литературных источников позволил сформулировать рабочее определение понятия «современные информационные технологии образования и формирования исследовательских компетенций личности». Представляется, что это комплекс информационных средств, форм, методов и приемов взаимодействия преподавателя и студента, осуществляемый в определенной образовательно-технологической среде высшего учебного заведения, в которой, наряду с предметной областью знания, присутствуют также технические, программно-технологические, организационно-методические состав-

ляющие, обеспечивающие инновационное осуществление дидактического процесса, направленное на развитие исследовательских компетенций субъектов высшего образования.

3. XXI век ознаменован появлением новых направлений в исследованиях возможностей информационных технологий. Сегодня перспективы их применения в профессиональном образовании будут способствовать развитию исследовательских компетенций, совершенствованию интеллектуальной деятельности человека и творческой самореализации выпускников вузов.

В связи с этим особую актуальность приобретает изучение особенностей развития исследовательских компетенций и навыков инновационной деятельности субъектов высшего образования. Решению данной задачи посвящен следующий раздел исследования.

1.2. Структурно-содержательная характеристика развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата

Вопросы, связанные с профессиональной подготовкой будущих специалистов, зачастую касаются их творческого совершенствования, а также развития исследовательских способностей и компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности. Современная научно-техническая революция диктует свои условия, при которых проблема формирования и развития исследовательской активности обучающихся по программе бакалавриата становится актуальной и неотложной задачей высшей школы.

Создание у обучающегося установки на самообучение, самоорганизацию и непрерывное самосовершенствование является ключевой целью сегодняшнего этапа высшего образования. Данная установка важна наряду с освоением определенного комплекса компетенций, состоящих из профессиональных и общекультурных знаний, умений, навыков и отношений. В числе профессиональных компетенций наиболее важными называют исследова-

тельные компетенции. Студент бакалавриата, научившийся добывать знания в учебном процессе, будет стремиться к самообразованию, интерпретации и трансформации усвоенного знания в практику и в совершенствование будущей профессиональной деятельности. Соответственно, специалист, владеющий исследовательскими компетенциями, обладает способностью активно использовать полученные знания, продуктивно анализировать фактическую информацию, применять ее в новых условиях, создавать более эффективные технологии в профессиональной деятельности.

Педагогическая проблема развития исследовательских компетенций имеет давнюю историю. Однако ученые связывали ее решение, прежде всего, с организацией исследовательской деятельности. Основателем этого движения является швейцарский педагог И.Г. Песталоцци [169], который впервые, еще в 1803 году, начал проводить первый педагогический эксперимент, направленный на решение дидактических задач по развитию логического мышления и познавательных способностей детей. Много внимания Песталоцци уделял отбору содержания образования, технологиям установления причинно-следственных связей между предметами и явлениями окружающей действительности. С этой целью он использовал естественный эксперимент, позволяющий ученикам делать собственные выводы и умозаключения в процессе обучения.

Позднее этот опыт изучался и адаптировался зарубежными и отечественными педагогами XIX – начала XX веков – И.Г. Гербартом, Ф.А. Дистервегом, Дж. Дьюи [76], Г. Кершенштейнером, А.П. Нечаевым, П.Ф. Каптеревым, Г.И. Россолимо, В.М. Сикорским и др. [107]. Они развивали идею организации познавательной деятельности обучаемых через исследования и открытия. Научно-рефлексивный анализ образовательной ситуации в России на рубеже XIX-XX веков, представленный в исследовании Л.В. Лидак [138] «Педагог как объект научной психологии», позволил сделать вывод о том, что в 1901 году в Петербурге усилиями А.П. Нечаева была создана первая специальная лаборатория по экспериментальной педагогике при Музее воен-

ных ведомств. В данной лаборатории осуществлялись экспериментальные исследования не только проблем обучения и социализации школьников, но и особенностей развития познавательных интересов в онтогенезе. Вместе с тем, задачи данной лаборатории были направлены на внедрение опытно-экспериментальной работы обучающихся в учебный процесс школ. В большей степени это касалось дисциплин естественнонаучного блока. Конечно, учителя проявляли некоторую наивность в использовании экспериментального подхода к преподаванию отдельных предметов, а экспериментальные задания зачастую носили характер единичных, разовых. Однако идея использования эксперимента в дидактическом процессе школ получила свое дальнейшее распространение и развитие в системе высшего образования.

К середине XX века идеи опытно-экспериментальной работы были вытеснены новой дидактической парадигмой, на долгие годы занявшей прочное место в отечественном образовании. Речь идет о парадигме ЗУНов – парадигме формирования знаний, умений и навыков обучающихся. Ю.К. Бабанский [18], Г.И. Щукина [256] и др. отмечали, что преимущества формирования знаний, умений и навыков в дидактике среднего и высшего образования заключаются в обеспечении прочности, осознанности и действенности результатов обучения. Однако к концу XX века ведущие ученые в области дидактики, характеризуя закономерности целостного педагогического процесса, отмечали, что получение образования не всегда соответствует мотивационной сфере личности. Это во многом является причиной формализации учебной деятельности, низкого уровня компетентности выпускников и отсутствия у них желания работать по специальности.

Это привело к изменению образовательной ситуации к началу XXI века. На законодательном уровне был осуществлен переход российского образования с методологии «знаниевого» подхода на уровень компетентностного подхода. Идея компетентностного подхода в образовании была закреплена Законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 23.12.2012, а также «Концепцией модернизации российского образования на период до

2010 года» [121]. В настоящее время идея развития и совершенствования профессиональной компетентности выпускника вуза рассматривается как европейским, так и российским высшим образованием как одна из приоритетных задач. К решению данной задачи приступили отечественные и зарубежные специалисты в области дидактики Н.В. Горбунова [64], И.А. Зимняя [97], А.М. Князев [115], Ю.Г. Татур [216], В.Д. Шадриков [246], Merisotis [273], R. Wagenaar [277] и др.

На сегодняшний день вопрос формирования компетенций и развития методологии компетентностного подхода освещается целым рядом крупных научно-теоретических исследований. Однако понятийный аппарат, характеризующий сущность данных понятий, еще не оформился окончательно.

Для нашего исследования важно рассмотреть различные феноменологические подходы к существующим понятиям «исследовательские компетенции», предложить рабочее определение данного понятия применительно к обучающимся по программе бакалавриата. Вместе с тем необходимо разработать классификацию исследовательских компетенций, соответствующую поставленной проблеме, а также выявить динамику развития исследовательских компетенций на этапах обучения по программам бакалавриата.

В связи с этим следует обратиться к методологии системно-структурного и личностно-деятельностного подходов. Это позволит провести психолого-педагогический анализ понятия «исследовательская компетенция», выявить содержательное наполнение его структурных компонентов.

Словарно-справочная литература предлагает следующие определения первого компонента – «исследование».

Философский словарь рассматривает научное исследование как процесс выработки новых знаний, вид познавательной деятельности, характеризующейся объективностью, доказательностью, точностью. В связи с этим выявляются категории исследований: фундаментальные, прикладные, количественные, качественные, уникальные и комплексные [47].

Несколько иное толкование предлагает «Энциклопедический словарь

педагога». Авторы словаря рассматривают исследование с позиций деятельностного подхода, как сущность познавательной деятельности, состоящей в целенаправленном изучении и получении новой информации о неизвестных явлениях. Исследования в сфере образования разделяются на следующие категории: методологические, исторические, эмпирические, экспериментальные, обобщающие передовой опыт работы.

Толкование данного термина, приведенное в Википедии, носит предельно широкий смысл. Это поиск новых знаний или систематический анализ субъектом фактов и обстоятельств с целью получения новых выводов, установления причинно-следственных связей и выявления закономерностей. В более узком смысле исследование – это научный метод изучения мира и человека в мире [52].

Представленные определения свидетельствуют о том, что понятие «исследование» связывают с научным познанием, изучением, сочинением и т.д. Обратимся также к толкованию данного термина некоторыми учеными.

В работе Е.Л. Шашенковой, автора отдельного словаря терминов и ключевых понятий, необходимых студентам, аспирантам и педагогам при осуществлении исследовательской деятельности, выделяется авторская характеристика научных, прикладных и фундаментальных исследований [250]. Научное исследование представлено автором как вид познавательной активности личности, обеспечивающий процесс выработки новых научных знаний. Объективность, воспроизводимость, доказательность и точность являются его главными свойствами. Прикладное исследование в большей мере направлено на решение практических задач или теоретических вопросов практической направленности. Е.Л. Шашенкова подчеркивает, что прикладные исследования являются логическим продолжением фундаментальных исследований и носят по отношению к ним вспомогательный характер.

Фундаментальные исследования отвечают за разработку и продвижение теоретических концепций, вносящих существенный вклад в фундаментальную науку, ее историю и методологию. Фундаментальные исследования

в области педагогики проводятся в границах отдельных направлений и педагогических дисциплин: теории воспитания, дидактики, предметных методик, дефектологии и т.д. Отличительной чертой этого вида исследований является то, что они служат обогащению теории и методологии самой науки и не ставят себе целью прямой выход в практику образования.

А.С. Обухов в статье «Проблема оценки качества образования» выражает мнение о том, что возможно рассмотрение исследования как творческого процесса познания мира, себя и бытия в мире [156]. Эта идея совпадает с концепцией Л.С. Выготского, которая нашла отражение в культурно-исторической теории, представленной в методологической работе «Исторический смысл психологического кризиса» [57]. Сам Л.С. Выготский, обладая даром могучего научного анализа, полагал, что научное исследование несет в себе стратегию диалектического «преобразования и соединения», «обращения и превращения» противоположных явлений. Согласно базовой концепции ученого, стратегии порождения нового знания основаны на преобразованиях результатов анализа и синтеза, составляющих целостность научного поиска. Знаковой фигурой для обучающегося, увлеченного научным поиском, становится педагог-исследователь. В книге «Педагогическая психология» Л.С. Выготский пишет о том, что исследовательское отношение учителя к личности учащегося обеспечивает развитие свободной и творческой личности ученика [58]. В этом случае процесс обучения воспринимается как коллаборация более опытного и менее опытного субъектов образования. Это ведет за собой ориентацию на зоны актуального и ближайшего развития личности в процессе обучения.

Опора на концепцию Л.С. Выготского позволила А.С. Обухову [157] предложить определение исследовательской деятельности как творческого процесса совместной активности двух субъектов в ходе поиска решения неизвестного, которое, в свою очередь, способствует трансляции культурных ценностей и формированию нового мировоззрения. Такое определение представляется весьма продуктивным для нашего исследования.

Второй составной частью рассматриваемой категории «исследовательские компетенции» является феномен «компетенция».

В результате сравнительно-сопоставительного анализа литературных источников удалось установить, что мнение специалиста в области разработки концепции компетентностного подхода А.В. Хуторского, изложенное в исследовании «Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования» [238], согласуется с точкой зрения Д.А. Иванова, высказанной в работе «О ключевых компетенциях и компетентностном подходе в образовании» [99]. Для данного исследования является продуктивным представление авторами компетенции как совокупности смысловых ориентаций, взаимосвязанных знаний, умений, навыков, а также способов деятельности, задаваемых для определенного круга предметов и процессов и необходимых для их продуктивного и качественного функционирования.

В статьях О.Е. Лебедева «Компетентностный подход в образовании» и А.И. Субетто «Онтология и эпистемология компетентностного подхода, классификации и квалиметрии компетенций» авторы независимо друг от друга характеризуют компетенцию как «системное образование», как некую совокупность общих принципов определения целей, содержания и организации образования и образовательного процесса [131; 208].

В.Н. Введенский в работе, посвященной моделированию профессиональной компетентности педагога, под компетенцией понимает совокупность конкретных профессиональных или функциональных характеристик, а Э.Ф. Зеер считает, что компетенции подразумевают совокупные способы действий, которые гарантируют эффективную реализацию профессиональной деятельности [46; 93].

По мнению С.Е. Шишова и В.А. Кальней, которое высказано в совместной работе «Школа: мониторинг качества образования», компетенция выступает как общая способность, которая базируется на знаниях и опыте, а также на ценностях и способностях личности развившихся в процессе обуче-

ния [252].

Британский ученый Дж. Равен, напротив, говоря о компетенции, подразумевает специфическую способность личности, незаменимую для эффективного выполнения определенного действия в заданной предметной области. Как полагает исследователь, в состав компетенции должны входить знания, предметные навыки, способы мышления, а в своей основе компетенция содержит глубокую личную заинтересованность человека в осуществляемой им деятельности [183].

Анализ приведенных теорий и концепций о сущности понятий «исследование» и «компетенция» позволяет нам перейти к анализу понятия «исследовательская компетенция», основополагающему для нашей работы. Так, например, Н.И. Плотникова [173] считает, что исследовательская компетенция представляет собой прежде всего исследовательские способности и умения, которые связаны с анализом и оценкой научного материала. А.А. Ушаков, в свою очередь, трактует исследовательскую компетенцию как набор знаний, представлений, программ действий, систем ценностей и отношений, выявляющихся впоследствии в исследовательской компетентности, в деятельности и жизненных проявлениях личности [221].

В работе «Интеллектуально-личностное развитие учащихся в исследовательской деятельности» Е.В. Феськова представляет исследовательскую компетенцию как совокупность знаний, умений, навыков и способов деятельности, которые позволяют человеку находиться в позиции исследователя по отношению к окружающему миру. С ее точки зрения исследовательская компетенция выражается посредством чувствительности личности к проблемам окружающего мира, умения человека распознавать и разрешать проблемную ситуацию, взаимодействовать с любым произвольным объектом или явлением окружающего мира. Для нашего исследования важен тот факт, согласно которому исследовательская компетенция предполагает использование различных теоретических и эмпирических источников информации для появления нового инновационного продукта [230].

В работе С.И. Осиповой, описывающей изучение инновационного подхода к подготовке преподавателей для сферы профессионального образования, исследовательская компетенция представлена как интегральное качество личности, которое выражается в готовности переноса смыслового контекста деятельности с функционального на преобразовательный. В основе исследовательской компетенции, несомненно, лежат имеющиеся у человека знания, умения, навыки и способы деятельности [160].

Представляет интерес диссертационное исследование И.И. Холодцовой «Учебно-исследовательская деятельность как средство профессиональной ориентации старшеклассников», которое раскрывает исследовательскую компетенцию как комплекс предварительно оговариваемых социально значимых требований к самостоятельной познавательной деятельности, а также как владение субъектом поведенческими навыками в нестандартных ситуациях [235].

В исследовании Л.А. Черняевой, посвященном формированию исследовательской компетенции студентов педагогического колледжа, каждая исследовательская компетенция, вне зависимости от заключенного в ней смысла, характеризуется совокупностью личностно-осмысленных знаний, умений, навыков, опыта деятельности и ценностных ориентаций, влияющих на формирование поведенческих моделей исследовательской деятельности [242].

Сравнительно-сопоставительный анализ исследовательских работ и мнений ученых позволил сделать обобщающий вывод о том, что исследовательские компетенции представляют собой комплекс личностно-значимых знаний, умений, навыков и отношений субъекта, направленных на осознание проблемной задачи, самостоятельный поиск ее решения через использование современных информационных технологий, обеспечивающих получение инновационного продукта исследовательской деятельности.

В рамках проведения феноменологического анализа основных терминов данного диссертационного исследования необходимо определить значение термина «развитие» применительно к педагогической науке.

Так, с точки зрения В.С. Безруковой развитие является беспристрастным процессом, затрагивающим внутренние последовательные количественные и качественные изменения физических и духовных сил человека [25]. Схожую позицию занимает И.Ф. Харламов, понимая под развитием взаимосвязь количественных и качественных изменений, происходящих в человеческом сознании [234].

Несколько отличается точка зрения Ю.К. Бабанского [17] и Т.А. Ильиной [100], которые считают развитие процессом становления личности под воздействием внутренних и внешних управляемых и неуправляемых факторов.

Для решения поставленных исследовательских задач наиболее корректно определение И.П. Подласого, который полагает, что развитие – это движение исследователя от простого к сложному, от несовершенного к совершенному, прохождение по восходящей траектории от старого качественного состояния к новому [178].

Таким образом, анализ различных исследовательских позиций позволил конкретизировать рабочее понятие «развитие», которое станет ключевым в концепции и логике исследования. Уточняющим моментом является тот факт, что развитие происходит в трех областях человеческого бытия: в физической, психосоциальной и когнитивной реальности. В связи с тем, что объект исследования сосредоточен на проблеме развития исследовательских компетенций субъектов, обучающихся на первой ступени высшего образования, наше рабочее толкование развития связано с когнитивной и психосоциальной реальностью. Это позволило сделать научное обобщение о том, что под развитием следует понимать комплексный процесс интеллектуальной и социально значимой деятельности, включающий организацию мышления, динамику умственных способностей, познавательных процессов и индивидуального стиля деятельности. Данный вывод совпадает с концепцией формирования умственных действий, представленной на суд научной общественности на Психологическом конгрессе в 1965 году П.Я. Гальпериным. Данная

концепция подробно описана в работе «Основные результаты исследований по проблеме формирования умственных действий и понятий» [59]. П.Я. Гальперин установил, что развитие – это многоплановые изменения, связанные с образованием у обучающихся новых действий, образов и понятий. Автор концепции выделяет шесть этапов интеллектуального развития. Для нашего исследования важно наличие первого – мотивационного этапа, который является наиболее важным для формирования целевых установок. На втором этапе складывается ориентировочная основа действия, т.е. система ориентиров для предстоящей деятельности. Третий этап – это этап реализации действий в материальной среде. Четвертый этап – этап громкой социализированной речи, позволяющий субъекту осуществить интериоризацию внешних действий во внутренний план деятельности. На пятом этапе происходит переход внешней речи во внутренний план деятельности, обеспечивающий свертываемость речи и образование понятий. На шестом этапе речевой процесс уходит из сознания, оставляя в интеллектуальной сфере личности только конечный результат интеллектуальной деятельности, выраженный в форме понятия или нового способа действия. Полагаем, что развитие исследовательских компетенций студентов бакалавриата осуществляется по аналогичной траектории – траектории поэтапного формирования исследовательских компетенций. В разработке концепции поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперин опирался на методологию личностно-деятельностного подхода А.Н. Леонтьева. Именно данный подход является методологическим основанием и нашего исследования.

Согласно методологическому принципу личностно-деятельностного подхода нами были определены детерминанты развития проблемно-поисковой деятельности и описаны этапы формирования и развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

На первом, мотивационном этапе, субъекты образования – преподаватели и студенты – выполняют поиск научной проблемы. При определении проблемы научного поиска актуализируется ее сущность, конкретизируются

локальные задачи исследования, намечаются пути их решения.

На втором этапе, этапе планирования, обучающиеся совместно с педагогом разрабатывают план интеллектуально-поисковой деятельности, производят выбор информационно-технологического инструментария для решения проблемы.

На третьем этапе, этапе конкретных действий, цели исследовательской работы трансформируются и преобразуются в проблемно-поисковые действия бакалавров с использованием информационных технологий.

На четвертом, вербальном этапе, осуществляется научная дискуссия по избранной проблеме; в результате диалога бакалавров и преподавателей уточняются проблемные точки, направленные на получение предварительного результата; совершается сравнение полученного результата с намеченной целью.

На пятом, коррекционном этапе, проводятся коррекция полученного результата интеллектуальной деятельности субъектов образования и его апробация в практике.

На шестом, результативном этапе, полученные результаты практической и интеллектуальной деятельности молодых исследователей внедряются в практику. А в сознании студентов, обучающихся по программе бакалавриата, складываются компетенции, наиболее важные для научно-исследовательской деятельности. Продукты творческого труда могут быть представлены в различных формах: в виде проектов, предметов, схем, технологий, моделей и др.

Сущность предложенных этапов развития исследовательских компетенций позволит конкретизировать педагогические условия, обеспечивающие развитие исследовательских компетенций на первой ступени высшего образования.

Обобщенный феноменологический анализ рабочих понятий, определивших концепцию данного исследования, позволяет сделать вывод о том, что объект нашего исследования определен верно. Объектом исследования

заявлен педагогический процесс развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата как совокупность принципов, форм, методов и технологий организации дидактического процесса, направленных на формирование комплекса знаний, умений, навыков, отношений и мотивационно-ценностных установок студентов, которые обеспечивают продуктивное, аналитическое и творческое решение исследовательских задач.

Следуя логике исследования, необходимо также проанализировать место исследовательских компетенций в системе различных классификаций компетенций, представленных в современных источниках.

Большинство педагогов и психологов – А.В. Брушлинский [44], М.А. Данилов [72], Э.Ф. Зеер [93], Н.Ф. Талызина [214], М.А. Чошанов [243], О.Н. Шахматова [249] и др. – останавливаются на трактовке исследовательской компетентности как сочетания знаний и умений, необходимых для исследовательской деятельности. Компетентность состоит из отдельных компонентов личности – компетенций.

В исследовании И.А. Зимней «Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования» выделено десять ключевых компетенций. Они разделены на три группы [96]. Основанием для деления являются сферы профессиональной и личной жизнедеятельности человека.

1. Компетенции, относящиеся к самому человеку как личности, субъекту деятельности, общения:

- компетенции здоровьесбережения;
- компетенции ценностно-смысловой ориентации в мире;
- компетенции интеграции;
- компетенции гражданственности;
- компетенции самосовершенствования, саморегулирования, саморазвития, личностной и предметной рефлексии.

2. Компетенции, относящиеся к социальному взаимодействию человека и социальной сферы:

- компетенции социального взаимодействия;

- компетенции в общении (устном, письменном);
- 3. Компетенции, связанные с деятельностью человека:
 - компетенции познавательной деятельности;
 - компетенции деятельности;
 - компетенции информационных технологий.

Согласно классификации И.А. Зимней, исследовательская компетенция выступает в качестве компонента компетентности, относящейся к третьей группе. В связи с этим она проявляется в поведении и деятельности человека, становится его личностным качеством. Таким образом, исследовательская компетенция может развиваться только в исследовательской деятельности. Студент, занимающийся исследовательской работой, способен переносить исследовательский подход на разные сферы деятельности и применять его в различных ситуациях определенности и неопределенности [95].

В работах В.И. Байденко компетенции условно разделены на шесть групп: социально-личностные, экономические, общенаучные, организационно-управленческие, профессиональные, специальные [19].

К первой группе относятся социально-личностные компетенции. Они отвечают за склонность личности к позитивному интеллектуальному, психологическому и волевому саморазвитию и изменению. Вместе с тем, социально-личностные компетенции выражают готовность человека к жизнедеятельности во многих контекстах его социального взаимодействия и достижения согласия во взаимодействии с другими.

Под экономическими компетенциями подразумеваются те, которые представляют собой способность личности к эффективному экономическому поведению, т.е. умению зарабатывать, хранить и вкладывать деньги.

Особое место в исследовании В.И. Байденко занимают общенаучные компетенции, выражающие готовность и способность личности к разумному применению знаний, методов и технологий, находящихся в динамичном обновлении. В условиях развития общества общенаучные компетенции постоянно обновляются, преобразовываются, трансформируются в другие области

научного знания. Следовательно, овладение общенаучными компетенциями требует от личности постоянного развития познавательного интереса, любопытства, интеллектуальных усилий [19].

Автор также выделяет специальную группу компетенций – организационно-управленческие. Они свидетельствуют о способности личности к целесообразной деятельности по формированию производственных коллективов, бригад, команд. Владение организационно-управленческими компетенциями обеспечит личности создание условий для эффективной работы группы в условиях рисков и неопределенности.

Достаточно близкими организационно-управленческим компетенциям по сущности и содержанию являются общепрофессиональные компетенции. Они очерчивают круг способностей личности к теоретическому, методологическому и прикладному использованию полученных знаний в профессиональной деятельности. Автор справедливо полагает, что, обобщая опыт собственной профессиональной деятельности, профессионал осуществляет рефлексивный анализ полученных результатов и накопленного опыта. Это способствует использованию практических достижений в совершенствовании теоретических основ профессиональной деятельности.

В данном исследовании представлены специальные компетенции, выражающие профессиональный профиль выпускника. Они близки организационно-управленческим и общепрофессиональным компетенциям. Специальные компетенции определяют профессиональную деятельность специалиста в той или иной предметной области и на соответствующем уровне квалификации. Соответственно, мы можем отнести исследовательскую компетенцию, по классификации В.И. Байденко, к области специальных компетенций, т.к. она способствует формированию у студентов определенных навыков и знаний, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей. Именно эта компетенция направлена на самостоятельный процесс обретения знаний: студенты сами овладевают новыми знаниями, изучают факты, приходят к разумным выводам и обобщениям, детально рассматривают свои

знания, обнаруживая и исправляя ошибки, неточности, планируя новые действия по добыванию знаний. Все это делает возможным применение творческого и новаторского подходов к профессиональной деятельности.

Большое значение для нашего исследования имеет точка зрения А.В. Хуторского, представленная в работе о ключевых компетенциях как компоненте личностно-ориентированной парадигмы образования. Он выделил семь групп ключевых компетенций, имеющих большое значение для специалистов в области общего образования. К их числу относятся ценностно-смысловые, общекультурные, коммуникативные, учебно-познавательные, информационные, социально-трудовые, личностные компетенции [238]. Остановимся на их краткой характеристике.

Ценностно-смысловые компетенции являются комплексом представлений, определяющих сферу мировоззрения. Они касаются ценностных ориентаций обучающегося, его способности к видению и пониманию окружающего мира, осмыслению своей роли и предназначения, выбору целевых и смысловых установок для своих действий и поступков. Данный вид компетенций помогает человеку с принятием решений и выбором стратегий поведения.

Общекультурные компетенции, в свою очередь, состоят из определенного набора вопросов, отвечающих за осведомленность студента в сфере национальной и общечеловеческой культуры, духовно-нравственных основ жизнедеятельности человечества, социальных явлений и традиций. Сюда же автор относит опыт освоения научной картины мира.

Учебно-познавательные компетенции представляют собой совокупность элементов познавательной активности, которая проецируется на реальные объекты воздействия. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки.

Информационные компетенции представляют собой совокупность умений и навыков в пользовании компьютерными технологиями и другими техническими информационными устройствами – телевизорами, магнитофонами, телефонами, факсами, принтерами и т.д. К данному виду компетенций

также относится опыт взаимодействия с аудио- и видеозаписью, электронной почтой, СМИ, Интернетом и т.д.

Коммуникативные компетенции состоят из набора умений и навыков, характерных для коммуникативной среды. Они включают знание языка, видов взаимодействия с окружающими людьми и дистанционного общения, навыков работы в группах, умение выполнять соответствующую социальную роль в коллективе.

К социально-трудовым компетенциям относятся умения в различных областях социальной и трудовой деятельности человека. Сюда входят знания и опыт в сфере гражданской и общественной деятельности (роль гражданина, наблюдателя, избирателя, представителя), социальной и трудовой (права потребителя, покупателя и производителя), семейных отношений и обязанностей, в экономических и правовых вопросах, а также в сфере профессионального самоопределения.

Компетенции личностного самосовершенствования направлены на овладение методами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. К данным компетенциям относятся навыки личной гигиены, забота о собственном здоровье, экологическая культура, безопасная жизнедеятельность личности.

В соответствии с классификацией А.В. Хуторского, исследовательская компетенция представляет собой неотъемлемую часть когнитивной компетенции. Она включает ряд элементов методологической и теоретической деятельности. Это сознательный выбор методов организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии полученных результатов.

Завершить анализ понятия «исследовательская компетенция» необходимо системой ключевых компетенций, представленных А.В. Баранниковым в работе «Содержание общего образования: компетентностный подход» [21]. Он предлагает разделить компетенции на учебные, исследовательские, социально-личностные, коммуникативные компетенции, компетенции в области организаторской деятельности, личностно-адаптивные компетенции. Не

останавливаясь подробно на характеристиках перечисленных групп компетенций, сосредоточимся на особенностях исследовательских компетенций.

Согласно суждениям автора, исследовательские компетенции находятся на втором месте по значимости и представляют собой комплекс умений и навыков, связанных с получением и обработкой информации, интерпретацией данных и их использованием в практике профессиональной или учебной деятельности. Исследователь считает, что человек способен к интерпретации опыта предыдущих поколений для его использования как толчка к саморазвитию и самореализации только благодаря владению навыками научного поиска.

Анализ представленных концепций показал, что все авторы отводят исследовательским компетенциям важное место в рейтинге значимых компетенций, но далеко не все выделяют их в отдельную группу и предлагают подробный категориальный анализ (И.А. Зимняя, В.И. Байденко, А.В. Хуторской и др.). При этом есть основание согласиться с отдельными суждениями перечисленных авторов. Значимый интерес представляет также мнение В.И. Байденко о том, что исследовательская компетенция формируется не только в процессе самостоятельного нахождения знаний, но также в процессе их анализа, выявления и исправления ошибок. Эти мероприятия активизируют творческий подход к профессиональной деятельности. То есть творчество в учебной или профессиональной деятельности способствует переносу навыков в другие виды деятельности: в спортивную, художественную, изобретательскую и др.

Мнение И.А. Зимней о том, что упомянутая компетенция относится к активной деятельности человека, и суждения А.В. Хуторского о когнитивном характере исследовательской компетенции, оказывающем содействие в самосовершенствовании личности, ее интеллектуальном и духовном развитии, также имеют определяющее значения для нашего исследования.

Подчеркивая важность высказываний перечисленных авторов, конкретизируем, что наиболее продуктивна для нашего исследования концепция

А.В. Баранникова и представителей его научной школы. К их числу относятся А.Ю. Скорнякова [202], Н.А. Сухина [211], О.В. Федина [229], Л.А. Черняева [242], О.Г. Чугайнова [244], Т.А. Шкерина [253] и др., которые подробно изучили значимость формирования исследовательских компетенций в системе среднего и высшего образования. Они доказали, что только овладев исследовательскими компетенциями, выпускники стремятся к самореализации и профессиональному развитию.

Таким образом, перечисленные исследовательские позиции актуальны для нашей работы и позволяют обратиться к разработке содержания, форм и технологий программно-методического обеспечения развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

Вышеизложенное свидетельствует о решении второй задачи исследования и дает основание сделать ряд выводов и обобщений.

1. Анализ теоретико-методологических основ развития идеи компетентностного подхода свидетельствует о том, что интерес к этому явлению продиктован потребностями современной образовательной практики и совершенствованием отечественной законодательной базы в области образования. Система профессиональной подготовки нацелена на создание у обучающихся мотивационно-ценностных установок на непрерывность образования, профессиональное развитие и развитие исследовательских компетенций.

2. Исследовательские компетенции представляют собой комплекс личностно-значимых знаний, умений, навыков и отношений субъекта учебной или профессиональной деятельности, направленных на осознание проблемной задачи, самостоятельный поиск ее решения посредством использования современных информационных технологий, обеспечивающих получение инновационного продукта исследовательской деятельности.

3. Развитие исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата – это поэтапный процесс интеллектуальной и социально значимой деятельности, включающий организацию мышления, динамику умственных способностей, познавательных процессов, индивидуального стиля

творческо-поисковой деятельности. Выделено и описано шесть этапов развития исследовательских компетенций: мотивационный этап, этап планирования исследовательской деятельности, этап конкретных действий, вербальный этап, коррекционный этап, результативный этап.

4. Значимость и незаменимость исследовательских компетенций доказаны трудами отечественных специалистов в области науковедения и дидактики высшей школы, что свидетельствует об их особом месте в системе ключевых компетенций. Основываясь на идеях ведущих ученых, можно сделать вывод о том, что материал, накопленный в теории и практике изучения исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, является достаточным для решения намеченных задач работы и позволяет перейти к следующему этапу диссертационного исследования – анализу педагогических условий развития исследовательских компетенций студенческой молодежи.

1.3. Педагогические условия использования информационных технологий для формирования исследовательских компетенций студентов вуза

Проведенный анализ источников, посвященных изучению исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, позволил перейти к следующему этапу исследования – определению педагогических условий развития рассматриваемых компетенций.

Прежде всего, необходимо раскрыть дефиницию «педагогические условия». Анализ научно-исследовательской литературы показал, что единого определения этого понятия нет, несмотря на то, что оно часто используется в педагогических трудах и научных исследованиях. Рассмотрим сначала часть данного термина – «условие», а затем сочетание слов – «педагогическое условие».

В толковом словаре русского языка Т.Ф. Ефремовой представлена лингвистическая характеристика указанного понятия. Условие представлено

в виде обстановки, где что-либо протекает, либо обстоятельств, при которых что-либо совершается: это непреложные обстоятельства, предпосылки, которые определяют и обуславливают существование, реализацию чего-либо [82].

В философской литературе категория «условие» трактуется как «то, от чего зависит нечто другое (обусловленное), что делает возможным наличие вещи, состояния, процесса» [47].

В психологической словарно-справочной литературе понятие «условие», как правило, представлено в контексте психического развития личности или психического процесса. Оно находится в зависимости от ряда внутренних и внешних причин. Эти причины влияют на определение, ускорение или замедление психологического развития индивидуума. Они также воздействуют на сам процесс развития, его динамику и итоговые результаты [151].

Педагогические исследования достаточно широко используют понятие «условие», чаще всего характеризуя педагогическую систему. В то же время выделяются различные группы условий в зависимости от свойственных им признаков. Например, Ю.К. Бабанский выделяет две группы условий работы педагогической системы, опираясь на сферу существования или воздействия. Им определены внешние и внутренние педагогические условия, зависящие от природной или социальной ситуации. К внешним условиям относятся: природно-географические, общественные, производственные, культурные, условия среды. Внутренние условия – условия бытия в микроклимате: учебно-материальные, школьно-гигиенические, морально-психологические, эстетические и др. [166].

Для решения проблем, возникающих при осуществлении целостного педагогического процесса, необходим выбор более узконаправленных педагогических условий. Трактовка данной категории представлена в работах Н.В. Барышникова [23], А.С. Белкина [28], Л.П. Качаловой [113], Е.В. Коротаевой [123], Н.М. Яковлевой [259] и др.

Анализ педагогической литературы позволил выделить три группы исследований в данной области, характеризующих проблему выбора педагоги-

ческих условий в полном объеме. К первой группе можно отнести исследования тех авторов, которые понимают под педагогическими условиями целенаправленный отбор и использование содержательных элементов, методов, а также форм организации обучения, способствующих эффективному формированию профессионально ориентированных компетенций обучающихся по программам бакалавриата (В.И. Андреев, В.А. Беликов, В.Н. Кокорев, А.Я. Найн, Н.М. Яковлева и др.).

Так, В.А. Беликов характеризует педагогические условия как совокупность содержания, форм и методов целостного педагогического процесса, которые направлены на решение задач педагогической деятельности [27]. Педагогические условия в интерпретации В.И. Андреева представлены как результат отбора и использования элементов содержания, методов и форм достижения успешных результатов в обучении [11]. В статье А.Я. Найна о методологическом аппарате диссертационных исследований этот термин определен как сочетание итоговых результатов функционирования социально-педагогических процессов на заданном этапе развития социума [149].

Н.М. Яковлевой педагогические условия трактуются как совокупность мер, объективных возможностей педагогического процесса [260]. В исследовательской работе В.Н. Кокорева содержится следующее определение педагогических условий: «совокупность объективных возможностей, обстоятельств педагогического процесса, целенаправленно создаваемых и реализуемых в образовательной среде и обеспечивающих решение поставленных педагогических задач» [119].

Вторая концепция, существующая в отечественной теории педагогики, рассматривает педагогические условия как компоненты целостной педагогической системы, участвующие в ее конструировании и проектировании. Данная концепция обоснована М.В. Зверевой, Н.В. Ипполитовой и др. Так, М.В. Зверева рассматривает педагогические условия как содержательную характеристику компонентов педагогической системы, а именно: само содержание образования, организационные формы процесса обучения, средства

обучения и отношения между учителем и учеником [91].

Н.В. Ипполитова разделяет представленную выше точку зрения и добавляет, что данный компонент педагогической системы отражает сочетание внутренних и внешних элементов. К числу внутренних элементов автор относит в первую очередь личностный аспект субъектов образовательного процесса, а также их антропологические характеристики. К числу внешних элементов относятся процессуальный аспект, система элементов, которые гарантируют ее эффективную работу и дальнейшее развитие [103].

Представители, обосновавшие третью концепцию, полагают, что условиями являются организационно-педагогические явления. Ученые из данной группы – Б.В. Куприянов, С.А. Дынин и др. – определяют педагогические условия как планомерную работу по определению закономерностей как фиксированных связей образовательного процесса. Они обуславливают возможность проверки результатов научно-педагогического исследования, но при этом указывают на необходимость «рядоположности» педагогических условий, проверяемых в рамках гипотезы одного исследования [129].

Изучив перечисленные концепции и позиции различных ученых, касающихся понятия «педагогические условия», стало возможным обособить некоторые положения, которые считаем значимыми для нашего научного исследования:

1. Педагогические условия выступают как составной элемент педагогической системы.

2. Центральным компонентом в структуре педагогических условий организации исследовательской деятельности в вузе являются дидактические условия, которые отражают совокупность возможностей образовательной и материальной среды. Образовательная среда складывается из комплекса целенаправленно конструируемых мер воздействия и взаимодействия субъектов образования, а также программно-методического оснащения образовательного процесса, учебного и технического оборудования, природно-пространственного окружения образовательного учреждения, социально-

культурной среды, влияющей положительно или отрицательно на реализацию дидактических задач.

3. Целостная структура педагогических условий содержит внутренние и внешние условия. Внутренние условия оказывают влияние на развитие личностной составляющей участников образовательного процесса. Внешние условия отвечают за процессуальную составляющую учебно-воспитательной системы.

4. Внедрение и осуществление педагогических условий, ориентированных на реализацию федеральных образовательных стандартов, способствует эффективности функционирования целостной педагогической системы вуза.

Обобщение передового педагогического опыта и результатов научных изысканий говорит о существовании в теоретической и практической педагогике разделения педагогических условий на различные группы и классы, зависящие от тех задач, которые они решают. Выявлена группа организационно-дидактических условий (В.А. Беликов [27], Е.И. Козырева [118], Л.В. Лидак [137], С.Н. Павлов [163], А.В. Сверчков [194], О.Г. Тринитатская [137] и др.), психолого-педагогических условий (Н.В. Журавская [85], А.В. Круглий [85], А.В. Лысенко [143], А.О. Малыхин [143] и др.) и собственно дидактических условий (М.В. Рутковская [188] и др.).

Изложенное выше позволило сформулировать рабочее определение понятия «педагогические условия» применительно к развитию исследовательских компетенций. Педагогические условия развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата представляют собой комплекс универсальных и инновационных мер, обеспечивающих подготовку исследователей в условиях моделирования информационной образовательной среды вуза. Важное место в структуре педагогических условий занимают дидактические условия развития исследовательских компетенций субъектов образования средствами информационных технологий. Это позволяет осуществить выбор содержания учебного материала, объектов, явлений, процессов и комплекса специальных информационных технологий, которые

определяют характер образовательной деятельности обучающихся, отражают предъявляемые к ней требования ФГОСов и способствуют решению поставленных педагогических задач по подготовке молодых исследователей. Считаем возможным предложить следующую классификацию педагогических условий, обеспечивающих развитие исследовательских компетенций будущих бакалавров: организационно-дидактические условия, информационно-дидактические условия и практико-ориентированные условия.

Классификация педагогических условий развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата

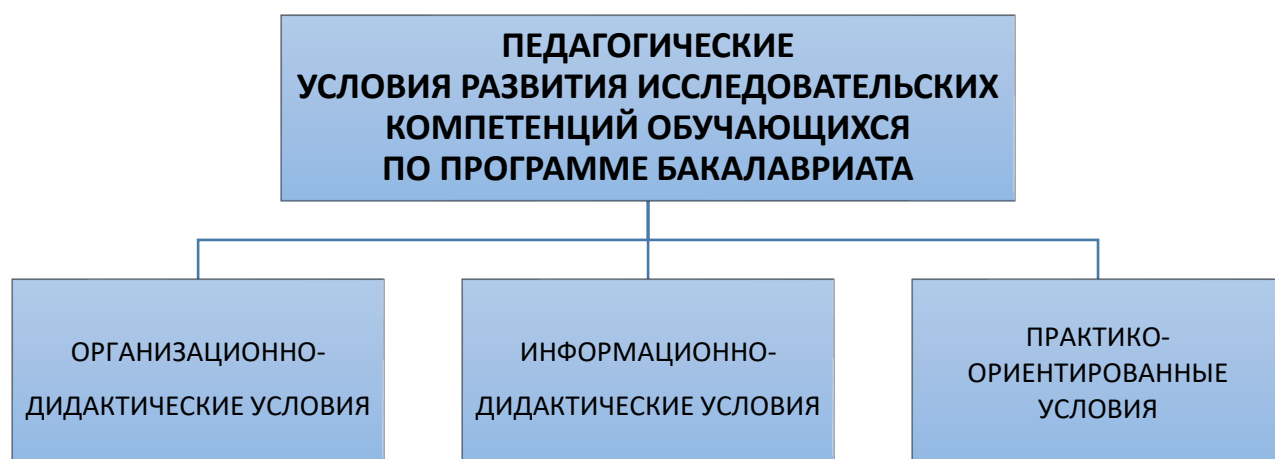


Рисунок 1. Классификация педагогических условий

Организационно-дидактические условия – комплекс мероприятий по организации научно-исследовательской деятельности обучающихся по программе бакалавриата, возникших под влиянием нормативно-законодательной поддержки педагогического процесса высшей школы, совершенствования кадрового потенциала, проявления управленческих инициатив, создания материально-технической базы и информационно-коммуникационной образовательной среды в вузе.

Информационно-дидактические условия представляют собой программно-методическое обеспечение подготовки студентов к профессиональной

деятельности, создание информационно-развивающей среды в вузе, направленной на развитие исследовательских компетенций и освоение образовательных стандартов, доступность образовательных программ, выбор эффективных форм, методов, технологий реализации дидактических задач.

Педагогические условия, обеспечивающие возможность активного участия субъектов образования в научно-исследовательской деятельности, выступают в качестве практико-ориентированных условий развития исследовательских компетенций бакалавров. Важное место занимает педагогическая поддержка мотивационно-ценностных установок в овладении знаниями, умениями и навыками осуществления исследовательского поиска; создание условий для осознания студентами целей, задач и методов построения логической структуры исследования, практического применения результатов, полученных в ходе исследовательской деятельности.

Перечисленный комплекс педагогических условий развития исследовательских компетенций студентов бакалавриата обеспечивает преемственную связь образования, науки и производства, а также способствует внедрению научных идей и разработок студенческой молодежи в практику.

Сравнительно-сопоставительный анализ базовых документов и исследований, выполненных в контексте развития дидактических идей современной высшей школы, позволил в обобщенном виде представить характеристики тех педагогических условий, которые обеспечивают эффективность профессионального образования и развития исследовательских компетенций обучающихся в вузах (М.М. Абдуразаков [2], Р.А. Алиханова [7], Е.П. Белозерцев [29], А.Н. Дахин [74], Н.А. Завьялова [87], Э.А. Манушин [144], Е.В. Неборский [150], Л.М. Перминова [170], А.А. Плутенко [174], Е.Н. Сулима [209], Г.М. Цибульский [240] и др.).

На рисунке 2 схематично представлен комплекс педагогических условий развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

Организационно-дидактические условия

- Управленческие мероприятия
- Кадровый потенциал
- Материально-техническая база
- Информационно-коммуникационная образовательная среда
- Установление социально-партнерских отношений с базовыми предприятиями

Информационно-дидактические условия

- Реализация ФГОС и программно-методическое обеспечение подготовки студентов бакалавриата к профессиональной деятельности
- Информационно-методическое обеспечение
- Интерактивное и дистанционное обучение в информационно-коммуникационной образовательной среде вуза

Практико-ориентированные условия

- Педагогические проекты, поддержка мотивационных установок в овладении знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска
- Формирование конкретных компетенций научно-исследовательской деятельности: цели, задач, методов, построения логической структуры исследования
- Обеспечение возможности активного участия обучающихся по программе бакалавриата в научно-исследовательской деятельности
- Внедрение и практическое применение ранее приобретенных знаний и навыков к новым объектам исследования и разработкам

Рисунок 2. Педагогические условия развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата

1. Содержательная характеристика организационно-дидактических условий готовности образовательного учреждения к осуществлению учебного процесса по подготовке бакалавров обуславливается наличием аккредитованных образовательно-профессиональных программ вузовской и послевузовской подготовки субъектов образования, развитой инфраструктурой вуза, компьютерной и учебно-лабораторной базой соответствующего уровня, высокопрофессионально подготовленными специалистами и профессорско-преподавательским составом, мониторингом усвоенных компетенций, гибкой системой стимулирования и мотивацией к обучению студентов бакалавриата и пр.

Структурная характеристика данного комплекса условий обеспечивается:

- управленческими мероприятиями, представленными нормативно-регламентирующей основой организации педагогического процесса, в том числе учебным планом, графиком учебного процесса, учебными программами, разработанными на основе методологии компетентностного подхода, и т.д.;

- кадровым потенциалом, который создает субъектно-деятельностную основу организации педагогического процесса в вузе, где главной фигурой является преподаватель, обладающий профессиональными компетенциями и опытом профессионально-педагогической деятельности;

- материально-технической базой, составляющей научно-методическую основу организации педагогического процесса и обеспеченность средствами обучения: научной, учебной литературой, учебно-методическими пособиями и др.;

- созданием информационно-коммуникационной образовательной среды, которая рассматривается как комплекс условий для обучения студентов с использованием информационных технологий, обеспечения информационно-методической поддержки образовательного процесса, планирования, ресурсного обеспечения, мониторинга, фиксации хода и результатов образователь-

ного процесса;

– установлением партнерских отношений с предприятиями, выбором и корректировкой баз практик, взаимодействием всех участников образовательного процесса.

2. Структурно-содержательная характеристика информационно-дидактических условий, созданных в университетах для развития исследовательских компетенций студентов бакалавриата, задается федеральными государственными образовательными стандартами и Законом «Об образовании в РФ».

Реализация ФГОСов требует от вуза разработки основных образовательных программ, учебных планов, программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, учебно-методических комплексов, подбора современных образовательных технологий, методов и способов обучения, внедрения практико-ориентированных форм обучения: проектирования, моделирования, исследований, деловых игр, тренингов, имитационных занятий и др. Дидактический процесс обусловлен выбором программно-методического обеспечения, которое определяется наличием информационно-дидактических условий и соответствующего инструментария: наличия программно-методического обеспечения подготовки студентов к профессиональной деятельности, которое должно способствовать повышению качества образовательного процесса. Практика показывает, что традиционно существующее дидактическое обеспечение дисциплин не справляется с объективной оценкой особенностей и специфики будущей профессиональной деятельности. В настоящее время в процессе обучения высшая школа особое внимание уделяет информационно-коммуникационным технологиям: ресурсам Internet, обучающим и информационным сайтам, электронным базам вузов, электронным библиотекам и т.д.

Программно-методическое обеспечение предполагает широкое использование информационных технологий в дидактике высшей школы, постоянное обновление учебного материала, реализацию интерактивного подхода к

обучению. Оно также способствует значительному повышению эффективности образовательного процесса благодаря одновременному воздействию на обучающихся графической, звуковой, фото- и видеоинформации. Рассматриваемые педагогические условия основываются на применении в ходе обучения разнообразных методов: проблемных, игровых, эвристических, способствующих развитию творческих наклонностей и индивидуальности мышления студентов бакалавриата. Когда в учебном процессе применяется программно-методическое обеспечение, меняется количество обучающихся, испытывающих позитивную мотивацию к учебной деятельности. Возрастает не только их число, но и общий уровень самостоятельной активности студентов в выборе методов решения задач, которые ставит перед ними учебный процесс. Вместе с этим, студенты могут воспринимать программно-методическое сопровождение как поддержку, если оно базируется на использовании информационных технологий. Реализация данного информационно-дидактического условия также способствует повышению эффективности самостоятельной и домашней работы обучающихся. Данный вид деятельности сохраняет свой индивидуальный и самостоятельный характер, однако становится более контролируемым и управляемым. За осуществление всех видов коммуникации (информативной, справочной, консультирующей, результативной, вербальной, невербальной) педагогов с их подопечными отвечает компьютер.

На сегодняшний день широко применяются формы интерактивного обучения во всех высших учебных заведениях. Разрабатываются и активно используются электронные учебные средства: пособия, практикумы, словари, лабораторные работы, педагогические программные средства, научные и методические разработки.

Важное место в работе со студентами занимает в выбор технологий для успешного осуществления проблемного обучения с использованием интерактивных форм. Проблемное обучение обеспечивает эффективность дидактического и исследовательского процесса в высшей школе. В сравнении с дру-

гими интерактивные методы демонстрируют направленность на более активное взаимодействие обучающихся как с преподавателем, так и друг с другом. При этом акцент делается на преобладание их инициативности в процессе обучения. Используя интерактивные методы, преподаватель как бы делегирует часть своих функций студентам, его задачей становится создание необходимых условий для проявления их активности. Во время подготовки к занятиям педагог отбирает задания, формулирует проблемные ситуации и вопросы для групповых дискуссий. В ходе учебного процесса он уделяет внимание порядку выполнения намеченного плана работы. Кроме того, преподаватель отвечает за консультирование студентов, пояснение сложной терминологии, а также осуществляет содействие в вопросах, вызывающих серьезные затруднения [6; 51; 61; 122; 146; 185].

Для нашего исследования важна мысль В.С. Дьяченко и других исследователей, которые отмечают незаменимость интерактивных форм как проблемного способа познания, основанного на диалоговом взаимодействии участников образовательного процесса. Соответственно, такой вид деятельности ориентируется на партнерство, сотрудничество в управлении, а характер взаимоотношения преподавателя и студента можно определить, как отношения субъект-субъектного взаимодействия [80].

Цель исследования, направленная на развитие исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, обусловила не только выбор информационных форм обучения, получивших обоснование в традиционной дидактике и представленных работами В.А. Сластенина [203], И.Ф. Харламова [234], А.В. Хуторского [239], В.А. Якунина [261] и др. На смену традиционным информационным лекциям, семинарам, научным конференциям, олимпиадам в дидактику высшей школы пришли методы, носящие дистанционный и интерактивный характер. Это проблемные лекции, лекции с заранее запланированными ошибками, лекции-пресс-конференции, квест-технологии и др.

В ходе проблемной лекции с использованием информационных техно-

логий полученная информация усваивается как личностное открытие, мышление слушателей «запускается», когда преподаватель создает проблемную ситуацию, некий «интеллектуальный вызов». Лекция проходит в форме диалога и структурируется следующим образом:

- постановка учебных задач создает проблемную ситуацию;
- конкретизация поставленных проблем способствует выдвижению гипотезы их решения;
- проверка предложенных гипотез происходит посредством мысленного эксперимента;
- сформулированные гипотезы требуют соответствующей подтверждающей аргументации;
- экспериментальная проверка подводит к интерпретации результатов;
- полученные выводы нацеливают на поиск новых противоречий;
- происходит оценка перспектив изучения следующего материала;
- в качестве завершающего этапа используются вопросы (письменные задания) для обратной связи, направленные на улучшение умственной деятельности студентов во время лекции.

Исследования в области когнитивной психологии и методик преподавания отдельных дисциплин продемонстрировали, что способность обучающегося превращать доступную информацию в полезные знания – это активный процесс. Простого восприятия информации недостаточно для получения знаний, доступных для будущего принятия решений. Студенты бакалавриата должны постоянно находиться в доступной информационно-образовательной среде.

Особое место для развития исследовательских компетенций занимают практико-ориентированные условия развития исследовательских компетенций. Обратимся к их характеристике. Данная группа условий направлена на решение социальных задач и реализацию социальных интересов как участников образовательного процесса, так и руководителей баз практик. Необходимость и ценность таких условий заключаются в коммерциализации учеб-

ного процесса, в использовании результатов работы на практике, в широком распространении и внедрении результатов учебной деятельности в социальную сферу, в коммерческие предложения, в проектную деятельность.

Проекты как важный инструмент исследовательской деятельности получили широкое применение в вузовской практике. Они неоднородны по своим характеристикам и складываются из социальных проектов, творческих проектов и собственно исследовательских проектов. В обобщенном виде можно констатировать, что все виды проектов – это род деятельности, результатом которой является конструктивное взаимодействие субъекта образования с окружающим миром, в котором формируются социальные навыки, осуществляются нетрадиционные подходы к выполнению заданий, получению исследовательского продукта и презентации полученных результатов. Овладение бакалаврами исследовательскими компетенциями, способствующими развитию исследовательских навыков работы, обеспечивает формирование исследовательской культуры и познавательного интереса к секретам профессиональной деятельности [197].

Важными практико-ориентированными педагогическими условиями развития исследовательских компетенций бакалавров являются условия, созданные в вузе для применения ранее приобретенных знаний и навыков к новым объектам исследования. Сегодня этот показатель является одним из основных критериев оценки компетентности будущего специалиста. Настоящий исследователь – это не просто человек, владеющий определенным набором знаний, навыков и умений. Применение им полученных компетенций на практике является существенным условием для процесса развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата [198].

Изложенное выше позволяет сделать промежуточный вывод о том, что представленные организационно-дидактические, информационно-дидактические и практико-ориентированные педагогические условия использования информационных технологий для развития исследовательских компетенций имеют различные структурно-содержательные характеристики. Та-

кая дифференциация весьма условна. На практике представленные условия носят обобщенный характер и применяются в дидактической среде комплексно.

Для определения дальнейшей логики исследования мы обратились к теоретическому моделированию, позволившему наметить перспективы эмпирической работы.

Исследования, выполненные в области науковедения, свидетельствуют о том, что метод моделирования является неотъемлемой частью современных педагогических и дидактических исследований. Это доказано педагогическими теориями и опытом педагогов-практиков – Ю.К. Бабанского [18], В.П. Беспалько [32], А.А. Братко [43], Т.А. Ильиной [100], Л.Б. Ительсона [108], Н.В. Кузьминой [126] и др.

Педагогическая наука использует метод моделирования для содержательного структурирования образования и организации учебной деятельности. Однако использование методики моделирования продиктовано также и психолого-педагогическими соображениями. Моделирование выступает не только в роли учебного средства, но и в качестве способа обобщения учебного материала и представления его в сжатом виде. Помимо этого, моделирование учебного материала определяет его логическую составляющую. Семантические схемы, презентации учебной информации в наглядном виде, мнемонические правила, рассчитанные на образные ассоциации, также находят широкое применение.

Анализ научно-исследовательской литературы позволил выделить основные определения моделирования и моделей, используемых в педагогической науке. Это позволит обратиться к их сравнительно-сопоставительному анализу.

– Моделирование является методом исследования объектов и создания их аналогов, которые позволяют обеспечить всестороннее изучение объекта и его применение в различных условиях. Об этом свидетельствуют Г.В. Суходольский [212], Н.Г. Салмина [192], Н.А. Солодухин [204] и др.

– Моделирование представляет собой метод опосредованного познания, который подразумевает создание абстрактного объекта – аналога оригинала и позволяет обнаружить особенности и намерения действий реального объекта, а также выявить практические шаги с целью его развития (И.В. Непрокина [152], А.И. Новикова, А.Т. Куракин [130]).

– Моделирование считается способом научно-познавательной деятельности, ориентированной на создание модели как важного исследовательского атрибута сферы научного познания. Кроме того, оно создает возможность отслеживания связи между компонентами системы, существующей в реальности (И.В. Гребеньков [68], Е.В. Чупрунов, И.В. Дементьева [75]).

– В модели воссозданы существенные и особенные свойства реального объекта, которые отображают его сущность и содержание в форме, удобной для восприятия, что способствует получению новой информации о направлениях функционирования и развития объекта (Н.М. Амосов [8], И.Б. Новик [154], В.А. Штофф [255], А.А. Фортунатов [233]).

Изучение исследовательских взглядов современных авторов: В.Г. Бедненко [24], Е.Б. Бияновой [35], С.В. Гридина [68], А.Н. Дахина [74], О.В. Соколовой [205] и др. – позволило определиться с построением алгоритма проектирования теоретической модели развития исследовательской компетенции обучающихся по программе бакалавриата.

В разработанной нами теоретической модели развития исследовательских компетенций бакалавров представлены следующие структурные компоненты, отражающие этапы дидактического процесса, который нацелен на развитие исследовательских компетенций. Выделены и охарактеризованы целевой, субъектно-деятельностный и контрольно-оценочный этапы.

1. Целевой этап рассматривается как подготовительный, определяющий нормативно-правовой базис и методологическую основу разработки содержания дидактического процесса по формированию исследовательских компетенций.

2. Субъектно-деятельностный этап в структуре теоретической модели

предполагает определение ее компонентного состава и содержательное обоснование осуществления дидактического процесса.

3. Контрольно-оценочный этап предусматривает проверку эффективности развития исследовательских компетенций в ходе подготовки бакалавров, основанного на определении критериев, показателей и организации опытной работы.

Конкретизируем содержание основных структурных компонентов теоретической модели в рамках обозначенной траектории моделирования.

Содержание целевого компонента модели, раскрывающего мотивационно-ценностный этап, определило основные цели и задачи осуществления образовательной деятельности, нормативно-правовые и теоретико-методологические подходы, являющиеся правовой и научной базой структурирования и содержательного наполнения проектируемой модели. Нормативно-правовой фундамент модели выстроен с учетом требований государственной образовательной политики РФ, законодательных актов, «Основных направлений деятельности Правительства РФ» (утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации 17 ноября 2008 года № 1663-р); «Концепции федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 гг.» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации 29 декабря 2014 г. № 2765-р), «Федерального государственного образовательного стандарта ВО» по направлениям подготовки:

110304 – Электроника и наноэлектроника (12.03.2015, приказ № 218);

130302 – Электроэнергетика и электротехника (03.09.2015, приказ № 955);

110302 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи (06.03.2015, приказ № 174);

150302 – Технологические машины и оборудование (20.10.2015, приказ № 1170);

220302 – Metallургия (31.12.2015, приказ № 1427);

290304 – Технология художественной обработки материалов

(01.10.2015, приказ № 1086) [222-227].

При разработке теоретико-методологической основы диссертационного исследования были определены основные подходы, обеспечивающие решение поставленных задач: системно-структурный, компетентностный, информационный и антропологический. Данные подходы нашли комплексное отражение в разработанной нами модели развития исследовательской компетенции обучающихся бакалавриата (рисунок 3).

Представленные цель, нормативно-правовые и методологические основания модели развития исследовательских компетенций студентов бакалавриата составили основу для определения содержания программы работы, предусмотренной в рамках реализации модели и ее структурной компоновки. В качестве основной площадки для реализации теоретической модели через внедрение программно-методического комплекса выступил Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет).

Обратимся к подробной характеристике структурных элементов модели, задающей программу развития исследовательских компетенций.



Рисунок.3. Модель развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата

Целевой этап исследовательской работы, представленный в модели, позволяет констатировать, что основная цель работы направлена на развитие исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата. Построение модели и определение целевого этапа основано на методологии системно-структурного подхода, который стал признанным научным направлением в конце 40-х – начале 50-х годов XX века (Г.Н. Александров [4], Б.Г. Ананьев [9], Ю.К. Бабанский [18], В.П. Беспалько [31], И.В. Блауберг [37], М.С. Каган [109], Ф.Ф. Королев [122], Б.Ф. Ломов [141], В.Н. Садовский [191], А.И. Уемов [218], Э.Г. Юдин [257] и др.). Рекомендую использовать системно-структурный подход на целевом и обобщающем этапах научных исследований, Э.Г. Юдин отмечал, что применение этого подхода означает следование новым принципам изучения объектов, новой ориентации всего исследования, которое рассматривается как системное. Системное исследование предполагает построение целостной картины объекта [257].

В педагогике системно-структурный подход как общенаучный метод исследования и проектирования объектов учебной деятельности разработан В.В. Краевским [124]. Он наиболее полно отражает технологию научного обоснования обучения, динамику организации учебного процесса. Раскрывая структурную и содержательную целостность педагогической системы, согласимся с В.П. Беспалько, что системно-структурный подход направлен на обеспечение реализации наиболее важных функциональных областей образовательной системы, связанных с развитием личности обучающегося в социально и профессионально определенных векторах [31].

Применение системно-структурного подхода к изучению проблемы развития исследовательской компетенции обучающихся по программе бакалавриата позволило установить, что:

- процесс развития исследовательских компетенций студентов бакалавриата представляет собой часть общей системы профессиональной подготовки, что позволяет основываться на общедидактических принципах при его построении;

- процесс развития исследовательских компетенций бакалавров является открытой педагогической системой, имеющей вероятностный характер, определенную гибкость, динамичность и управляемость;
- процесс развития исследовательских компетенций является эффективным при соответствующих системных воздействиях в процессе подготовки студентов к послевузовскому образованию;
- развитие исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата можно охарактеризовать как образовательную подсистему, представляющую важную часть комплекса специальных знаний, умений и личностных качеств будущего специалиста, отвечающих за продуктивную реализацию научно-педагогической и научно-исследовательской деятельности.

Положения системно-структурного подхода находят наиболее эффективное применение в сочетании с информационным подходом, отражающим базовую стратегию исследования на конкретно-научном уровне. Основные аспекты информационного подхода были разработаны Р.Ф. Абдеевым [1], Ю.М. Горским [66], Д.И. Дубровским [78], А.Д. Урсулом [219], Л.И. Фишман [232], В.И. Штанько [254], В.А. Якуниным [261] и др. По мнению В.И. Штанько, данный подход представляет собой абстрактно-обобщенное описание и изучение информационного аспекта деятельности и структурного образования сложных систем, информационных связей и отношений на языке теории информации [254].

В качестве основы информационного подхода можно выделить диалектическое осознание эволюционных процессов системы профессионального образования, на состояние которого оказывает непосредственное влияние стремительное развитие информационных ресурсов и технологий, а также их активное использование в образовательной среде. При этом функционирование систем и объектов рассматривается с точки зрения преобразования, хранения, обмена, выдачи и использования информации [117]. Информационному подходу присущ ряд положений, обозначивших его связь с системным,

компетентностным, антропологическим подходами. В своей основе информационный подход содержит общую теорию систем и ориентируется на изучение информационного взаимодействия между системами. Информация рассматривается как мерило организованности системы, которая с ней едина. Для современного этапа реализации информационного подхода характерно увеличение интеграционных процессов в объединении различных компьютерных средств обучения и средств информационно-коммуникационных технологий. Это выражается в создании авторских электронных учебно-методических комплексов, созданных в компетентностном формате.

Целью компетентностного подхода, рассматриваемого в рамках данного исследования, является определение соответствия между знаниями и умениями, которые приобретают выпускники вуза, и требованиями рынка труда к их профессиональным качествам (В.И. Байденко [19], А.В. Баранников [21], С.В. Бобрышев [38], В.А. Болотов [40], И.А. Зимняя [95], Д.А. Иванов [99], О.Е. Лебедев [131], А.В. Хуторской [239] и др. отечественные специалисты, Р. Fain [265], W. Nutmacher [268], S.G. Isaksen [269], R. Wagenaar [277], M.R. Weise [278] и др. зарубежные исследователи).

В процессе теоретического моделирования результатом применения компетентностного подхода является овладение студентами определенным набором компетенций, т.е. комплексом знаний, умений, навыков и способов их практико-ориентированного преломления. Важное место отводится формированию умений действовать самостоятельно в неопределенной ситуации, решать проблемы в разнообразных сферах деятельности. Это влечет за собой корректировку содержания образования и изменение методов обучения.

Компетентностный подход предусматривает организацию образовательного процесса в соответствии с потребностями рынка труда и включает ориентацию обучающегося на новые профессиональные, социальные и личностные ситуации, которые отвечают образовательным потребностям и возрастным характеристикам студентов [49].

В представленной нами модели компетентностный подход подразуме-

вает реализацию совокупности принципов организации образовательного процесса, определяющих набор необходимых знаний, умений и навыков, получаемых субъектами образования по программе бакалавриата, направленных на продуктивное выполнение научно-исследовательской и профессиональной деятельности. Особую актуальность для нашего исследования приобретает антропологический подход, который отражает целостную систему идей, ориентированную на человека как ключевую фигуру данного подхода.

Антропологический принцип как важнейший принцип педагогики был обоснован учеными научной школы В.А. Сластенина – И.Ф. Исаевым [104], Е.Н. Шияновым [203] и др., которые считали антропологию ядром профессиональной подготовки, связывающей цели, содержание, технологию образования в единую гуманистическую систему. В современной отечественной и зарубежной практике антропологический подход может быть реализован как практика культивирования и формирования субъектных способностей человека в процессе образования (В.А. Зернов [94], В.В. Сериков [200], В.Д. Шадриков [245], M. Leidtke [271], W. Loch [272] и др.). Это дает толчок к проектированию таких жизненных и образовательных ситуаций, в которых станет возможным личностное самоопределение человека, а также приобретение им собственной субъектности и авторство собственных значимых видов деятельности. Таким образом, антропологический подход к развитию исследовательских компетенций обеспечивает развитие у студентов бакалавриата творческой активности, формирование системы представлений, ценностных ориентаций, исследовательских навыков и умений, которые позволят им жить, работать и продолжать непрерывное профессиональное образование [199].

Для конкретизации содержания субъектно-деятельностного этапа теоретической модели и разработки содержания развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата были использованы дидактические принципы – руководящие идеи в построении опытной работы. Попутно заметим, что комплекс дидактических принципов в отечественной

педагогике впервые был подробно разработан и описан в середине XX века М.Н. Скаткиным [201]. К числу базовых принципов разработанной нами теоретической модели относятся:

- принцип научности, учитывающий знакомство с базовыми законами и категориями, которые составляют основу исследовательской деятельности в ходе формирования исследовательских компетенций [104];

- принцип систематичности, основывающийся на разработке и внедрении комплексного подхода, предусматривающего различные виды аудиторного и внеаудиторного обучения;

- принцип последовательности, включающий поэтапное планирование программы развития исследовательских умений и навыков у будущих специалистов, имеющих прогрессирующий характер, при котором каждое новое знание опирается на предыдущее и вытекает из него;

- принцип доступности, отвечающий за активизацию образовательного процесса, в ходе которого используются потенциальные психолого-педагогические ситуации, исследовательские задачи, проблемы и т.д.;

- принцип соотношения теории и практики, при котором изучение теории сопровождается опорой на практику и предполагает формирование теоретических знаний и практических навыков;

- принцип профессиональной направленности обучения, обуславливающий тесную связь изучаемых учебных дисциплин с будущей профессией, направленность на формирование как индивидуальных, так и профессионально значимых качеств;

- принцип технологичности, который требует интенсивной подачи материала, активной позиции и высокой степени независимости студентов, постоянной обратной связи, проработанности и алгоритмизации конкретных действий;

- принцип исследовательского подхода, отвечающий за координацию учебного процесса, в ходе которого обучающимся преподаются основные методы исследования, их знакомят с доступными им элементами, помогают

овладеть умениями самостоятельного поиска новой информации, что благоприятно сказывается на развитии познавательных способностей личности, на ее самостоятельности и активности, способствует повышению интереса к научным знаниям и методам научно-познавательной деятельности в целом.

Разработанная модель позволяет конкретизировать субъектно-личностные компоненты развития исследовательской деятельности, характеризующиеся взаимосвязанностью и выполняющие отдельные определенные функции. Это мотивационно-целевой, когнитивный, конативный и технологический компоненты.

Таблица 1

Структурные компоненты развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата

Мотивационно-целевой	Когнитивный	Конативный	Технологический
Формирование исследовательской позиции, ценностного отношения к исследовательской деятельности, установки на исследовательскую деятельность. Провоцируются: субъективной неопределенностью, сложностью предмета, когнитивными конфликтами, получением противоречивых данных.	Знание сути и технологии основных методов исследования, умение чувствовать окружающий мир, ставить вопросы, находить причины явлений, показывать свое понимание или непонимание проблемы, анализировать данные и формулировать компетентные выводы. Проявляется в: потребности в приобретении новых знаний по своему профилю подготовки, будущей профессиональной деятельности и т.п.	Видение проблемы, постановка вопросов, гипотезы, умение классифицировать существующие или полученные данные, наблюдение за живыми объектами, явлениями, процессами и т.д., освоение навыков проведения экспериментов, умение структурировать материал, формулирование выводов и умозаключений, объяснение, доказательство и защита собственных идей.	Организация процесса развития исследовательских компетенций студентов в соответствии с поставленными целями, требованиями выделенных принципов обучения, определяющих выбор методов, форм и средств обучения для развития исследовательских компетенций.

В рамках выявленных компонентов формирования исследовательских компетенций осуществляются два взаимосвязанных вида исследовательской подготовки студентов на этапе бакалавриата: теоретическая и практическая.

Теоретическая подготовка направлена на усвоение бакалаврами методологии научного исследования. Вслед за Ш.Т. Таубаевой [217], А.Л. Булатбаевой [217], И.А. Липским [140], С.Ю. Степановым [207] в первую очередь выделим развитие тех аспектов, которые играют ведущую роль в улучшении исследовательской и преобразовательной деятельности. Это знания о философско-методологических основаниях исследования, о планировании и организации научного исследования, об условиях использования информационных технологий в содержании творческой деятельности, об успешной организации внедрения полученных результатов в практику.

Важной частью теоретической подготовки является освоение элективных курсов, которые способствуют формированию индивидуальной траектории овладения всеми компонентами исследовательской деятельности. Предполагаем, что одним из таких элективных курсов станет курс «Основы научного исследования», который более конкретно будет охарактеризован на этапе опытной работы. Разработанное в рамках данного диссертационного исследования содержание курса направлено на усвоение бакалаврами общенаучных, теоретических и методологических знаний. Несмотря на то, что рассмотренный способ развития исследовательских компетенций требует разнообразных педагогических технологий, методов и форм организации учебной деятельности, в нашем исследовании основными технологиями эффективного формирования исследовательских компетенций признаны информационные технологии.

Таким образом, при реализации теоретической модели развития исследовательских компетенций у студентов бакалавриата формируются не только учебные умения и навыки, но развивается творческий потенциал, который

будет реализован в исследовательской деятельности.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать следующие выводы:

1. Анализ современных педагогических теорий позволил определить педагогические условия развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата и сформулировать их рабочее определение. Педагогические условия развития исследовательских компетенций – это совокупность мер по совершенствованию содержания учебного материала, объектов, явлений, процессов и информационных технологий, определяющих характер образовательной деятельности субъектов образования.

2. Комплекс педагогических условий, необходимых для развития исследовательских компетенций студентов бакалавриата, неоднороден по своим содержательным характеристикам. Он складывается из организационно-дидактических, информационно-дидактических, практико-ориентированных условий, обеспечивающих преемственную связь образования, науки и производства, способствующих внедрению научных идей и разработок вузовской молодежи в социальную практику и производственный процесс базовых предприятий.

3. Организационно-дидактические условия возникли под влиянием государственной нормативно-законодательной поддержки педагогического процесса высшей школы, а также благодаря организационным мерам, принятым в образовательной среде вуза, направленным на совершенствование кадрового потенциала, проявление управленческих инициатив, создание материально-технической базы и внедрения информационных технологий в дидактический процесс вуза.

4. Информационно-дидактические условия развития исследовательских компетенций представлены программно-методическим обеспечением подготовки бакалавров к профессиональной деятельности, созданием информационно-дидактической среды в вузе, доступностью образовательных программ, выбором эффективных форм, методов и технологий реализации дидактических научно-исследовательских задач.

5. Практико-ориентированные условия развития исследовательских компетенций обеспечивают возможность активного участия субъектов образования в научно-исследовательской деятельности и включают педагогическую поддержку мотивационно-целевых установок в овладении знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска; осознание будущими бакалаврами целей, задач и методов построения логической структуры исследования; практическое применение результатов, полученных в ходе исследовательской деятельности, в образовательной, производственной и социальной практике.

6. Установлено, что успешной реализации дидактических задач, направленных на развитие исследовательских компетенций студентов бакалавриата, в значительной мере способствует моделирование педагогического процесса. Разработанная теоретическая модель позволит структурировать эмпирическое исследование и охарактеризовать целевой, субъектно-деятельностный и контрольно-оценочный этапы опытной работы по развитию исследовательских компетенций, направленных на совершенствование процесса профессиональной подготовки обучающихся и развитие их творческого потенциала.

7. Теоретическая модель развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата основана на системно-структурном, компетентностном, информационном и антропологическом подходах, обеспечивающих решение поставленных задач. Она также аккумулирует и актуализирует совокупную множественность дидактических условий, принципов, умений и навыков, обеспечивающих эффективное развитие исследовательских компетенций средствами информационных технологий.

8. Структурными компонентами исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата выступают мотивационно-целевой, когнитивный, конативный и технологический компоненты, обеспечивающие овладение исследовательской деятельностью, навыками опытной работы, а также способами внедрения полученных результатов в практику.

Аналитический обзор теорий, методологических установок, рабочих понятий, определивших концепцию исследования, позволяет сделать вывод о том, что решена группа теоретических задач, направленных на обоснование педагогических условий использования информационных технологий для развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата. Решение теоретико-методологических задач позволило определить дальнейшую стратегию эмпирической работы.

Выводы по первой главе

В результате сравнительно-сопоставительного анализа научно-исследовательской литературы, базовых документов и передового педагогического опыта работы высшей школы проведен теоретико-методологический и историко-педагогический анализ развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, раскрывающий возможности использования информационных технологий в дидактике высшего образования с целью развития исследовательских компетенций.

Основным результатом теоретического исследования явилась разработка концепции использования информационных технологий в развитии исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата. Представлена история становления информационных технологий и их внедрения в образовательный процесс вуза. Рассмотрены и обоснованы педагогические условия, обеспечивающие возможности использования информационных технологий в развитии исследовательских компетенций бакалавров. Полученные выводы дополняют направления педагогических исследований, связанных с применением информационных технологий в образовательной среде вуза и дальнейшем совершенствовании дидактического процесса, направленного на развитие исследовательского и творческого потенциала молодежи, что вносит вклад в теорию и практику педагогики высшей школы.

1. В результате историко-педагогической рефлексии была предложена периодизация развития информационных технологий и раскрыта динамика их использования в практике высшего образования. Выделено и описано семь этапов внедрения информационных технологий в образовательный процесс. Установлено, что первый этап – этап становления предпосылок развития информационных технологий; второй – этап накопления информации с помощью книг, возникший в период изобретения книгопечатания; третий этап – «механический этап», связанный с массовым внедрением телеграфа, обеспечивающего быстрый обмен информацией; четвертый – этап «кодирования информации»; пятый – этап развития «электрических технологий» и

появления первых ламповых компьютеров; шестой – этап развития «автоматизированных систем управления»; седьмой этап – этап современного развития «компьютерных» технологий, которые являются ядром системы трансформации научных знаний в дидактический процесс вузов.

2. Исходя из теоретико-методологического анализа компетентностного подхода предложено авторское толкование понятий «исследовательские компетенции», «развитие исследовательских компетенций обучающихся по программам бакалавриата»; уточнено содержание ключевых понятий «педагогические условия развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата».

Установлено, что исследовательские компетенции обучающихся по программе бакалавриата представляют собой комплекс личностно-значимых и профессионально-важных знаний, умений, навыков и отношений бакалавра, направленных на осознание проблемной задачи, самостоятельный поиск ее решения через использование современных информационных технологий, обеспечивающих получение инновационного продукта исследовательской деятельности. Инструментом формирования исследовательских компетенций бакалавров являются современные информационные технологии, обеспечивающие получение инновационного продукта исследовательской деятельности и его внедрение в производственную практику предприятия.

3. Теоретический анализ развития исследовательских компетенций свидетельствует о том, что это динамический процесс дидактической и социально значимой деятельности, направленный на поиск студентами проблемной задачи, выбор технологии ее решения и внедрения в практику. Согласно методологическому принципу личностно-деятельностного подхода были определены детерминанты развития проблемно-поисковой деятельности, выявлено и описано шесть этапов формирования и развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

Первый – мотивационный этап. Он характеризуется тем, что субъектами образования осуществляется поиск научной проблемы, актуализируется

ее сущность, намечаются пути ее решения.

На втором этапе, этапе планирования, обучающиеся по программе бакалавриата совместно с педагогами разрабатывают план интеллектуально-поисковой деятельности, выполняют выбор информационно-технологического инструментария для решения проблемы.

Третий этап – этап конкретных действий, где происходит достижение намеченной цели и активизируются проблемно-поисковые действия бакалавров с использованием информационных технологий.

На четвертом, вербальном этапе, бакалавры участвуют в дискуссии по обсуждению предварительных результатов исследовательской деятельности.

На пятом, коррекционном этапе, сравнивают полученный результат с намеченной целью.

На шестом, результативном этапе, проводится оценка полученного результата интеллектуальной деятельности и его внедрение в практику. Результаты интеллектуальной деятельности могут быть представлены в различных формах: в виде проектов, предметов, схем, технологий, моделей и др.

Таким образом, обоснована процедура развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, способствующая формированию мотивационных установок, познавательных процессов, совершенствованию инструментальных навыков использования информационных технологий в развитии индивидуального стиля научно-исследовательской деятельности.

4. Выявленные и описанные содержательные характеристики развития исследовательских компетенций обеспечивают формирование мотивационно-целевых, когнитивных, конативных и технологических компонентов в структуре личности студента-исследователя, обучающегося по программе бакалавриата. Содержание данных компонентов является основанием для определения критериальных показателей и уровней овладения исследовательскими компетенциями субъектов образования в вузе.

5. Установлено, что педагогические условия развития исследователь-

ских компетенций обучающихся по программе бакалавриата представляют собой совокупность мер по совершенствованию содержания учебного материала, объектов, процессов и информационных технологий, определяющих характер образовательной деятельности. Педагогические условия развития исследовательских компетенций бакалавров обусловлены комплексом принципов, содержания, форм и методов использования информационных технологий в организации дидактического процесса. Структура исследовательских компетенций, обеспечивающая формирование знаний, умений, навыков, отношений и научно-исследовательских установок студентов, способствует продуктивному, аналитическому и творческому выполнению научно-исследовательской деятельности.

6. Комплекс педагогических условий развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата складывается из организационно-дидактических, информационно-дидактических, практико-ориентированных условий:

- организационно-дидактические условия формируются под влиянием нормативно-законодательной поддержки педагогического процесса высшей школы со стороны органов государственной власти; вместе с тем – это совершенствование кадрового потенциала, проявление управленческих инициатив, создание материально-технической базы и информационно-дидактической образовательной среды в вузе;

- информационно-дидактические условия представляют собой программно-методическое обеспечение подготовки будущих бакалавров к профессиональной деятельности, создание информационной среды в вузе, доступность образовательных программ, выбор эффективных форм, методов и технологий реализации дидактических задач;

- практико-ориентированные условия развития исследовательских компетенций обеспечивают возможность активного участия субъектов образования в научно-исследовательской деятельности, педагогическую поддержку мотивационно-целевых установок исследовательского поиска сту-

дентов, осознание ими целей, задач и методов построения логической структуры исследования, внедрение результатов, полученных в ходе исследовательской деятельности, в производственный процесс.

Перечисленный комплекс педагогических условий развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата обеспечивает преемственную связь образования, науки и производства, а также способствует внедрению научных идей и разработок студенческой молодежи в промышленность и народное хозяйство.

7. Разработана и обоснована теоретическая модель развития исследовательских компетенций обучающихся по программам бакалавриата, учитывающая теоретические и практические аспекты профессиональной и научно-исследовательской подготовки. Она включает в себя целевой, структурно-деятельностный, контрольно-оценочный компоненты. В рамках целеполагания определяются нормативно-правовая база и методологические основания для определения содержания дидактического процесса, ориентированного на развитие исследовательских компетенций. Структурно-деятельностный компонент теоретической модели раскрывает содержательное обоснование формирования и развития исследовательских компетенций. Контрольно-оценочный компонент предусматривает проверку эффективности модели и программы развития исследовательских компетенций в процессе организации опытной работы с обучающимися по программе бакалавриата.

Выводы, полученные в результате теоретического анализа, являются основанием для реализации задач эмпирического исследования.

Глава 2. Педагогические условия развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата с использованием информационных технологий

2.1. Диагностика уровня владения обучающимися исследовательскими компетенциями

Важнейшая задача современного высшего образования состоит в подготовке креативных профессионалов, способных к творческому поиску, к проявлению научно-исследовательского азарта, неординарного мышления. Для решения данной задачи нужны молодые люди, систематически овладевающие исследовательскими компетенциями и информационными технологиями уже на первоначальных этапах профессиональной подготовки. Выпускник, обучавшийся по программе бакалавриата, должен освоить весь спектр исследовательских компетенций и успешно использовать их в производственной среде, создавая эффективные технологии и продукты профессиональной деятельности.

Подготовка обучающихся по программе бакалавриата к научно-исследовательской деятельности (НИДС) определена федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС). Она представляет собой обязательную составную часть модели подготовки выпускника в системе высшего образования [222]. Требования ФГОС к НИДС по разным специальностям имеют разное содержание, которое направлено на решение задач в зависимости от вида профессиональной деятельности. Оценка сложившейся ситуации в сфере высшего образования позволила выявить существование проблемы обучения бакалавров базовым навыкам научного поиска и развития научно-исследовательских компетенций.

Проведенный анализ литературных источников позволил рассмотреть особенности развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата и выявить место информационных технологий в этом процессе. Была разработана теоретическая модель развития исследова-

ских компетенций студентов, явившаяся основанием для дальнейшего научного поиска и определения специальной программы работы в этом направлении. Базовые теоретические положения не представляются исчерпывающими для реализации конечной цели нашего исследования, так как необходимо их практическое подтверждение в условиях эмпирической работы. В связи с этим для проверки выдвинутых гипотез было проведено эмпирическое исследование, включавшее в себя констатирующий, формирующий и контрольный эксперименты.

Экспериментальное исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)», далее – СКГМИ (ГТУ). Выбор экспериментальной базы оказался эффективным. Это объясняется тем, что научно-исследовательская работа студентов бакалавриата, обучающихся в СКГМИ (ГТУ), является неотъемлемой частью подготовки квалифицированных кадров и входит в число приоритетных задач образовательного процесса в вузе.

Научно-исследовательская работа обучающихся по программе бакалавриата в СКГМИ (ГТУ) предусматривает реализацию научно-исследовательской, научно-организационной, научно-проектной, координационной, внедренческой и иной деятельности обучающихся в соответствии с:

1. Законом Российской Федерации «Об образовании».
2. Стратегией инновационного развития РФ в период до 2020 года.
3. Уставом СКГМИ (ГТУ).
4. Решениями Ученого совета.
5. Приказами ректора Института.
6. Распоряжениями проректора по научной работе.
7. Распоряжениями деканов факультетов.
8. Программой стратегического развития СКГМИ (ГТУ).

Цель эмпирического исследования состояла в оценке эффективности разработанной теоретической модели развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата при условии использования

информационных технологий в образовательной среде университета. Для проведения эмпирического исследования были определены основные задачи экспериментальной работы:

1. Выявить комплекс мероприятий, проводимых в университете, для развития исследовательских компетенций студентов бакалавриата, установить место информационных технологий в этом процессе.
2. Осуществить критериально-уровневый анализ влияния дидактических условий использования информационных технологий на уровень развития исследовательских компетенций обучающихся.
3. Провести мониторинг развития исследовательских компетенций студентов бакалавриата при использовании информационных технологий.
4. Выявить исходный уровень и динамику развития исследовательских компетенций обучающихся.
5. Определить результативность разработанной теоретической модели, программно-методических материалов и специального элективного курса, обеспечивающих развитие исследовательских компетенций студентов бакалавриата средствами информационных технологий в дидактике вуза.

Эмпирическое исследование проходило в период с 2016 по 2018 гг. и состояло из трех этапов: констатирующего, формирующего и контрольного экспериментов.

Констатирующий эксперимент проводился в первом семестре 2016-2017 учебного года с целью определения исходных показателей и уровневых характеристик компетенций.

Формирующий эксперимент проводился в течение двух семестров и был направлен на решение дидактических задач по формированию и развитию научно-исследовательских компетенций. Однако, несмотря на то, что в диссертации мы раскрываем содержание опытной работы лишь в период двух семестров, наша работа приобрела перманентный характер и продолжает осуществляться в настоящее время.

Организация экспериментальной работы была согласована с Учебным

управлением университета, экспериментальные мероприятия включались в расписания 2016-2017 и 2017-2018 учебных годов. Для практической проверки эффективности разработанной модели и программы развития исследовательских компетенций бакалавров в образовательный процесс был внедрен разработанный нами электронный учебно-методический комплекс элективного курса дисциплины «Основы научного исследования». Центральным компонентом УМКД стали: учебное пособие «Основы научного исследования», курс лекций и семинарских занятий.

Во втором семестре 2017-2018 учебного года в рамках контрольного эксперимента осуществлялись повторный срез и подведение итогов эмпирической работы по ранее определенным показателям. Данный этап эксперимента решал аналитическую задачу. Оценивались результаты эмпирического исследования, выявлялись условия, обеспечивающие достижение позитивных результатов работы. Вместе с тем устанавливались причины негативных процессов и тенденций, зафиксированных в ходе эксперимента. В качестве показателя уровня развития исследовательских компетенций обучающихся были задействованы годовой отчет о научно-исследовательской деятельности вуза ФГБОУ СКГМИ (ГТУ), а также анкетирование и повторный опрос контрольной и экспериментальной групп. Довольно продуктивным оказался метод письменного анкетирования за счет своей документальности и гибкости при получении и обработке информации.

В ходе опытной работы были использованы следующие методы исследования: наблюдение, беседы, анкетирование, опрос, анализ документации, обеспечивающей научно-исследовательскую работу бакалавров в вузе, изучение продуктов деятельности обучающихся, количественный и качественный анализ. На контрольном и констатирующем этапах исследования применялись методы статистического анализа данных, представленные процедурами критериально-уровневого анализа, расчета процентных показателей и распределения исследуемых по уровням.

Обратимся к содержанию работы и результатам, полученным на пер-

вом этапе эмпирической работы, в рамках констатирующего эксперимента.

Констатирующий эксперимент представлял собой комплекс мероприятий по оценке уровня развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата. На первом этапе констатирующего эксперимента, с целью получения исходных экспериментальных данных, был использован ежегодный «Отчет о научно-исследовательской деятельности ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)» за 2016 календарный год [161]. Материалы отчета оказались важной документальной базой для анализа возможностей технологической и дидактической среды вуза в формировании информационных компетенций субъектов образования.

На втором этапе констатирующего эксперимента было проведено письменное анкетирование студентов бакалавриата Факультета электронной техники, Metallургического и Электромеханического факультетов. Всего в эксперименте приняли участие 240 человек. Это позволило получить более точные представления об осведомленности обучающихся в области научно-исследовательской работы и уровне развития их исследовательских компетенций.

Данные ежегодного «Отчета о научно-исследовательской деятельности» ФГБОУ ВО СКГМИ (ГТУ) относительно научно-исследовательской активности студентов приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Организация научно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования, и их участие в научных исследованиях и разработках в 2016 году

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Конкурсы на лучшую НИРС, организованные вузом, всего,	1	2

из них:		
международные, всероссийские, региональные	2	1
Студенческие научные и научно-технические конференции и т.п., организованные вузом, всего,	3	2
из них:		
международные, всероссийские, региональные	4	1
Выставки студенческих работ, организованные вузом, всего,	5	4
из них:		
международные, всероссийские, региональные	6	2
Численность студентов очной формы обучения, принимавших участие в выполнении научных исследований и разработок, всего,	7	618
из них:		
с оплатой труда	8	21

Изучение первой части отчета показало, что за 2016 год вуз организовал и провел 2 конкурса на лучшую научно-исследовательскую работу студентов, 2 студенческие научные и научно-технические конференции и 4 выставки студенческих работ. За этот период в научно-исследовательских мероприятиях приняли участие лишь 618 студентов-бакалавров из 3700 человек, обучающихся на дневном отделении СКГМИ (ГТУ), что составляет 16,7%. Соответственно, по официальным данным администрации вуза, студенческую научно-исследовательскую активность можно определить как низкую.

Проведенная аналитическая оценка научного отчета за 2016 год позволила сделать вывод о том, что в исследуемый период студенческая научно-исследовательская работа в вузе находилась на низком уровне, а в образовательной среде фрагментарно реализовывались только две группы дидактических условий, способствующих эффективному развитию исследовательских компетенций студентов бакалавриата: организационно-дидактические и практико-ориентированные. Обозначенные педагогические условия обеспе-

чиваются управленческими инициативами по созданию материально-технической базы и информационно-коммуникационной образовательной среды в вузе. В 2016 году ректорат продолжил внедрение информационно-коммуникационных технологий, а также начал работу по созданию организационно-педагогических возможностей для активного участия субъектов образования в научно-исследовательской деятельности. В вузе были проведены мероприятия для педагогической поддержки мотивационных установок бакалавров в овладении знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска, для практического применения результатов, полученных в ходе исследовательской деятельности. Однако этих мероприятий оказалось недостаточно.

Во второй части отчета о научно-исследовательской активности вуза представлена сводная таблица, демонстрирующая результативность научно-исследовательской деятельности студентов.

Таблица 3

Результативность научно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в 2016 году

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Доклады на научных конференциях, семинарах и т.п. всех уровней (в том числе студенческих), всего, из них:	1	175
международных, всероссийских, региональных	2	40
Экспонаты, представленные на выставках с участием студентов, всего, из них:	3	31
международных, всероссийских, региональных	4	11
Научные публикации, всего,	5	100

из них:		
изданные за рубежом	6	2
без соавторов – работников вуза	7	2
Работы, поданные на конкурсы на лучшую студенческую научную работу, всего, из них:	8	23
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	9	0
Медали, дипломы, грамоты, премии и т.п., полученные на конкурсах на лучшую научную работу и на выставках, всего, из них:	10	20
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	11	0
Заявки на объекты интеллектуальной собственности	12	0
Охранные документы на объекты интеллектуальной собственности, полученные студентами	13	1
Проданные лицензии на право использования объектов интеллектуальной собственности студентов	14	0
Студенческие проекты, поданные на конкурсы грантов, всего, из них:	15	1
гранты, выигранные студентами	16	0
Стипендии Президента Российской Федерации, получаемые студентами	17	2
Стипендии Правительства Российской Федерации, получаемые студентами	18	8

Анализ второй части сводного отчета показал, что, несмотря на большой контингент обучающихся в СКГМИ (ГТУ) на дневном отделении, на научных конференциях и других мероприятиях с докладами выступили только 175 студентов (4,7%) и опубликовано всего 100 статей. Лишь 2% студен-

ческих публикаций подготовлены самостоятельно, остальные 98% участников научных мероприятий готовили статьи и доклады в соавторстве с сотрудниками вуза. Таким образом, исходные отчетные документы научно-исследовательского отдела свидетельствовали о низком уровне владения исследовательскими компетенциями студентов в период проведения констатирующего эксперимента, т.е. в 2016 году.

Для получения полной картины о состоянии научно-исследовательской деятельности субъектов образования в СКГМИ (ГТУ), наряду с ежегодным отчетом вуза о научно-исследовательской деятельности был использован анализ ресурсов библиотеки СКГМИ (ГТУ), содержащих как периодические издания вуза, так и имеющуюся в наличии учебную и учебно-методическую литературу профессорско-преподавательского состава института.

В университете выпускается ежемесячная газета «Вестник СКГМИ», в которой отражаются различные аспекты жизни университета: студенческой, преподавательской, научной. В ней представляются результаты сессий, информация о конференциях, круглых столах, местных и мировых событиях, науке, творчестве, связях с социальными партнерами, практике и т.д. Для нас оказалось важно, что на страницах этого издания периодически публикуются прогностические статьи о будущем университета и его выпускников. Студенческий совет вуза в 2016 году проводил социологическое исследование со студенческой молодежью и сотрудниками. Респонденты должны были дать развернутые ответы на центральные вопросы, предложенные для внутривузовского анкетирования: «Каким Вы видите будущее университета?», «Как Вы представляете университет завтрашнего дня?». Публикация, обобщающая материалы опроса, показала, что данный проект никого не оставил равнодушным [63]. В суждениях респондентов звучали различные оценки, мнения, перспективы и прогнозы развития университета и субъектов образования. Одна группа студентов сравнивала СКГМИ с Оксфордом и Гарвардом, другая отмечала, что их родной вуз станет в недалеком будущем вузом «высочайших технологий», третья группа предположила, что вокруг вуза, распо-

ложенного во Владикавказе, станет развиваться комплекс предприятий-спутников, из которых впоследствии сложится отечественная Силиконовая долина. Интерес представляют конкретные суждения, которые приведены в качестве примеров.

Одна из студенток первого курса отметила: «Университет завтрашнего дня для меня – это высокий уровень преподавания, которым всегда отличался СКГМИ, это высокий уровень студенческой научно-исследовательской работы, это высокая активность студентов в культурно-массовых мероприятиях и в освоении культурных ценностей мировой цивилизации. В будущем хотелось бы видеть наш СКГМИ в более тесной взаимосвязи с вузами других регионов страны и зарубежных стран. Укрепление международных связей университета предоставляет нам, студентам, возможность знать больше о молодежи за рубежом, например в Америке, Англии, Франции, и, тем самым, повышать свой образовательный уровень».

Декан ФЭТ, выпускник СКГМИ 1972 г., подчеркивал: «Университет завтрашнего дня мне представляется активным организатором внутривузовских научно-практических конференций, а также активным участником межрегиональных и международных конференций. В университете завтрашнего дня будут созданы все условия для реализации творческих и научных идей, вплоть до их внедрения в промышленность».

Сотрудница кафедры «Технологические машины и оборудование», выпускница СКГМИ 1984 г., отметила: «В будущем управление университетом станет более гибким. Отпадет необходимость в сборе и заполнении бесчисленного количества бумаг. Это, наконец-то, не будет мешать ни образовательному процессу, ни созданию и накоплению научного знания у студентов и преподавателей».

Вышеперечисленные респонденты, а также еще целый ряд опрошенных студентов и сотрудников, наряду с другими прогнозами на будущую жизнь вуза, обязательно упоминали в своих ответах научно-практическую составляющую как неотъемлемую часть успешного и гармоничного развития

современного университета. Подобная реакция позволила сделать вывод о том, что на данном этапе уровень развития научно-исследовательской деятельности, а также сопутствующих ей знаний, умений и навыков, не удовлетворял потребностям студентов и преподавателей СКГМИ (ГТУ).

Был также проанализирован библиотечный фонд университета. Мы можем с сожалением констатировать, что в арсеналах библиотечного фонда недостаточно материалов по проблемам подготовки студентов бакалавриата к самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Обнаружено наличие лишь двух учебно-методических пособий. Одно пособие дополнено методическими указаниями, составленными сотрудниками института по дисциплине «Научно-исследовательская практика». Оно адресовано для аспирантов и магистров и было выпущено в 2013 и 2016 гг. Второе учебно-методическое пособие И.Н. Кузнецова «Научное исследование: Методика проведения и оформление» выпущено в 2004 г. Есть основание констатировать, что методическое обеспечение обучения студентов бакалавриата научно-исследовательской деятельности нельзя назвать исчерпывающим.

Для конкретизации уровня развития исследовательских компетенций было проведено массовое анкетирование, в котором приняли участие 240 человек. Мы исходили из положения о том, что анкетирование представляет собой наиболее эффективный метод массового сбора экспериментального материала с помощью специально разработанных анкет, направленных на решение конкретной локальной задачи исследования [190]. Анкета содержит вопросы, которые связаны логически с ведущей проблемой исследования. При использовании данного метода было достигнуто повышение объективности информации о педагогических фактах, явлениях, процессах, их типичности. Анкетирование предусматривало получение информации от большего количества респондентов и позволяло выявить отношение субъектов образования к научно-исследовательской работе, их удовлетворенность информатизацией дидактического процесса, владение исследовательскими компетенциями.

При опросе обучающихся по программе бакалавриата в СКГМИ (ГТУ) применялось прямое групповое анкетирование, которое дополнялось уточняющими беседами и вопросами. Специальные бланки с вопросами анкеты заполнялись респондентами собственноручно и в присутствии исследователя. В соответствии с правилами осуществления группового анкетирования, наиболее часто применяемого при опросе школьников или студентов одного учебного заведения, участники группировались по 20 человек, с которыми работал исследователь. Такое анкетирование давало возможность контролировать процедуру сбора информации, а также экономить временные ресурсы, уточнять смысловое содержание анкет.

При разработке анкет учитывались рекомендации ученых, выполнявших исследования по науковедению, о том, что при осуществлении анкетирования целесообразно все содержание вопросов анкеты группировать на последовательные смысловые части: вводную (мотивационную), основную (социально-педагогическую), обобщающую (рефлексивно-аналитическую). В работах И.Г. Безуглова [26], В.А. Сластенина [203], Л.В. Лидак [136] и др. подчеркивается, что правдивость ответов в основном зависит от искренности опрашиваемого (респондента), поэтому вводная часть анкеты была использована для того, чтобы респонденты заинтересовались изучаемой проблемой и захотели участвовать в предстоящем анкетировании. В предельно лаконичной форме были объяснены ее цель и важность участия в ней, правила заполнения анкеты, а также гарантирована тайна ответов. Третья часть анкеты, содержащая рефлексивную информацию, была ограничена указанием факультета и курса, на котором обучается респондент.

Диагностическое исследование состояло из двух видов анкет, имеющих разное содержание. Первая анкета была направлена на диагностику владения респондентов основами научного исследования, на изучение базовых научно-исследовательских компетенций, заключенных в таких понятиях, как наука, аппарат исследования: цель, объект, предмет, задачи, гипотезы. Ее цель состояла в оценке базовых знаний студентов бакалавриата. Вторая анкета поз-

воляла осуществить диагностику владения конкретными исследовательскими компетенциями. Она содержала перечень исследовательских компетенций, которыми бакалавры должны овладеть за время своего обучения в вузе, и степень их владения. Таким образом, респонденты должны были оценить свой прогресс в их освоении.

Ответы в представленных анкетах оценивались по пятибалльной шкале. Респонденту предлагалось оценить, насколько он знаком с утверждением, и поставить любой знак в одну из пяти клеток, каждая из которых соответствовала определенному количеству баллов.

Первая анкета состояла из 14 утверждений. Среди них были вопросы, направленные на характеристику особенностей таких социальных явлений, как наука, предмет и метод исследования, этапы научного исследования и др. В качестве примера приведем выписки из анкет: «Наука – это сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности»; «Предмет исследования в отличие от объекта носит субъективный характер, то есть определяется самим исследователем», «Метод исследования – это способ познания явлений и процессов реальной действительности», «Завершающим этапом научного исследования является обобщение полученного материала в виде проекта, научного отчета или статьи» и т.д.

Анализ полученных данных позволил выделить как наиболее знакомые и понятные обучающимся аспекты научного исследования, так и те, которые вызывали у них затруднения. Например, утверждение «Любое научное исследование содержит теоретический этап» не вызвало вопросов и затруднений у обучающихся на Metallургическом факультете I, II и III курсов, а также первокурсников и второкурсников Электромеханического факультета и Факультета электронной техники. Результаты анкетирования по данному вопросу анкеты представлены на диаграмме 1.

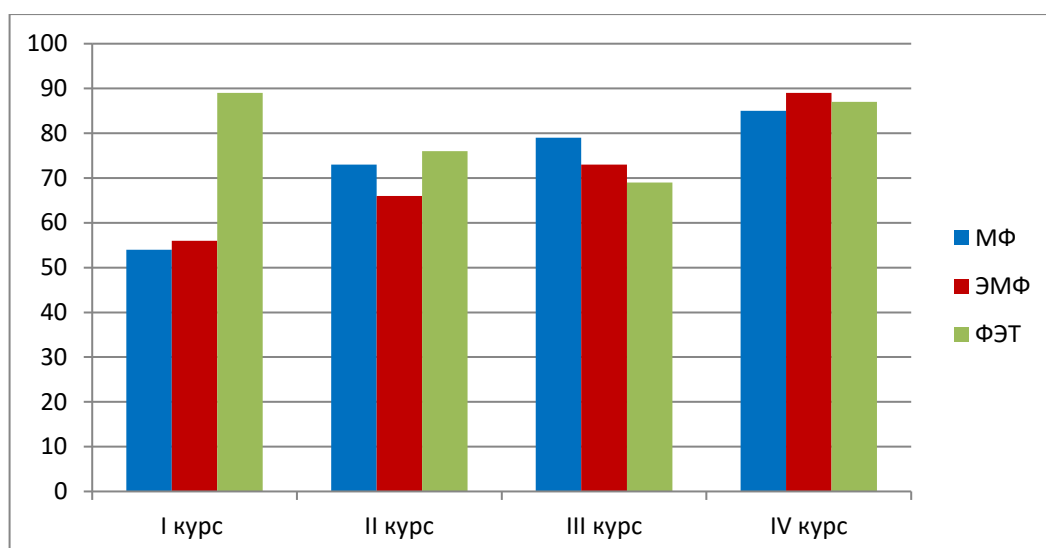


Диаграмма 1. Показатели осведомленности респондентов о теоретическом этапе исследования

Такое же понимание и высокую оценку получили у студентов бакалавриата вопросы о значимости науки в жизни человечества, о месте теоретического анализа в научном исследовании и его преемственной связи с практикой как критерием истинности научного знания. Субъекты образования имели четкие представления о методах исследования как способах познания явлений и процессов реальной действительности. Респонденты с уверенностью отмечали, что завершающим этапом научного исследования является обобщение полученного материала в виде проекта, научного отчета или статьи.

Анализ анкет на данном этапе констатирующего эксперимента позволил сделать вывод о том, что обучающимся бакалавриата в целом знакома базовая терминология, отражающая сущность научного исследования, они также имели некоторое представление о его компонентах. Проведение уточняющих бесед позволило констатировать, что эти знания носили поверхностный, несистематизированный характер. Отчетливо выявлялась разница между пониманием целостного явления и сущностью его взаимосвязанных элементов. Оценка содержательных компонентов научно-исследовательской деятельности у студентов-бакалавров разных факультетов была различна и существенна. Так, например, в одной и той же группе 66% респондентов отме-

тили свое знание о наличии теоретического этапа в любом исследовании, однако о том, что данный этап включает анализ словарно-справочной литературы и литературных источников, были осведомлены только 43%.

Оценивая содержание вопросов, вызвавших наибольшее затруднение у обучающихся, отметим, что из двенадцати групп респондентов, опрошенных нами, студенты пяти групп испытывали затруднение и поставили наименьший балл утверждению, связанному с пониманием процедуры внедрения результатов исследования в практику. Включенное наблюдение, сопровождающее процедуру анкетирования, показало, что респонденты не могли осознать сущностную характеристику процесса внедрения научной разработки в практическую деятельность предприятия. Они недостаточно ясно понимали, что представляет собой процесс передачи производству научной продукции в виде отчетов, инструкций, временных указаний, технических условий, проектов и т.д. Обучающиеся затруднялись в оценке показателей экономического и технологического эффектов от внедренного продукта в производственную деятельность предприятия. Вызвали затруднения респондентов такие утверждения анкеты, как «Центральное место в эмпирическом исследовании занимает накопление, систематизация и анализ фактического материала», «Гипотеза научного исследования – это научное предположение, которое позволяет правильно определить основные направления научного поиска, отобрать необходимые факты для решения поставленной проблемы и определить оптимальный путь их наилучшей организации». Беседа с испытуемыми показала, что последний вопрос оказался самым сложным. В список наиболее сложных вопросов вошли утверждения о том, что «научное исследование начинается с первичного изучения литературных источников и определения цели исследования», «объект научного исследования существует объективно, независимо от воли людей и представляет конкретную часть реальной действительности».

При подсчете уровневых характеристик расхождение в оценках осведомленности респондентов по указанным вопросам анкет также оказалось

значительным: от 34% у студентов I курса Электромеханического факультета до 84% у студентов I курса Факультета электронной техники. Примерное соотношение ответов участников опроса представлено на диаграмме 2.

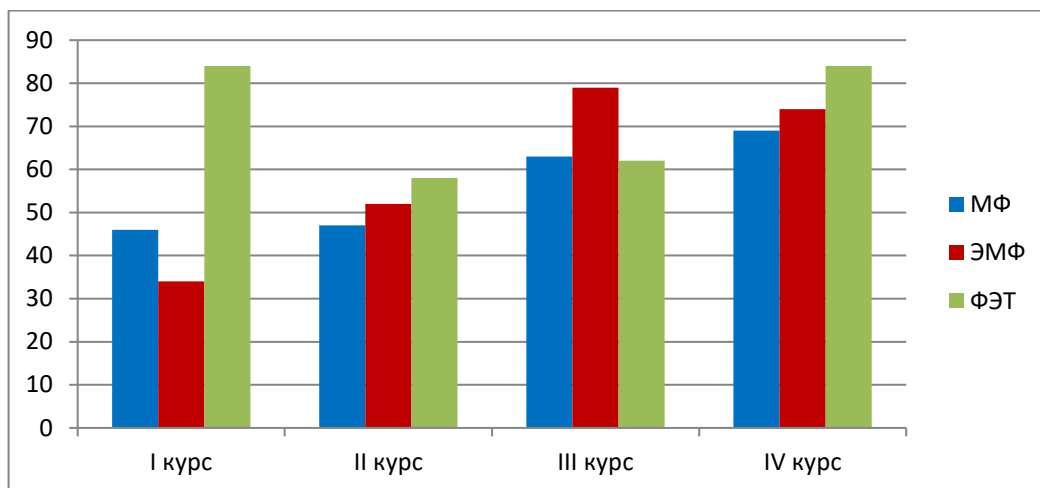


Диаграмма 2. Показатели осведомленности респондентов в вопросах внедрения результатов исследований в практику

В ходе констатирующего эксперимента было проведено анкетирование. При сравнении результатов анкетирования обучающихся по программе бакалавриата всех курсов одного факультета наблюдалась следующая тенденция. Студенты Metallургического факультета в целом продемонстрировали плавный рост показателей в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности от I (μ 51%) до IV (μ 82%) курса. В этом случае можно констатировать тенденцию к постепенному накоплению знаний в сфере научного исследования, параллельному овладению навыками и умениями научно-исследовательской работы, которые формируются в процессе обучения достаточно стихийно. Именно поэтому на данном факультете обучающиеся отметили свою неуверенность в вопросах внедрения результатов научно-исследовательской работы в практику. Полагаем, что именно этот факт является показателем эффективности исследовательской деятельности в целом. Без опоры на практику наука мало что дает общественному прогрессу. Об этом неоднократно говорили признанные авторитеты в науке: Д.И. Менделеев, И.П. Павлов и др. В философской работе В.И. Ленина «Философские

тетради» сформулирована мысль о том, что процесс познания представляет собой объективную реальность как переход от наблюдения к абстрактному мышлению, а от него к практике [133].

На сегодняшний день, несмотря на изменение условий финансирования науки, усилия ректората направлены на модернизацию и переоснащение материально-технической базы институтов в структуре университета. Это обеспечивает повышение уровня выполняемых научных исследований и их результатов. В отчетном докладе проректора по научной работе отмечены недостатки организации научно-исследовательской работы со студенческой молодежью в 2016 году. Эти же суждения проректор высказала в развернутой беседе. Удалось выяснить, что отсутствие действенных механизмов внедрения результатов научных исследований студентов в практику затрудняет коммерциализацию учебного процесса. Это приводит к тому, что разработанные ими новые технологии и механизмы остаются нереализованными. Таким образом, проректор совершенно справедливо сделала вывод о том, что данному направлению обучения студентов бакалавриата необходимо уделять повышенное внимание, совершенствовать педагогические технологии организации научно-исследовательской деятельности студенческой молодежи.

С целью решения задачи по мониторингу развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата при использовании информационных технологий необходимо было выявить исходный уровень и динамику. Для определения уровня сформированности научно-исследовательских компетенций студентов было проведено второе анкетирование, анализ которого показал наличие вопросов, которые вызвали и наибольшее, и наименьшее затруднение у опрашиваемых. Например, можно говорить о большей компетентности в вопросе «применения в практической деятельности общекультурных знаний и навыков» (№ 1) большинства опрошенных, а именно всех респондентов Электромеханического факультета, учащихся первого, третьего и четвертого курсов Metallургического факультета и обучающихся первого курса Факультета электронной техники (всего

около 160 человек). Общая картина представлена на диаграмме 3.

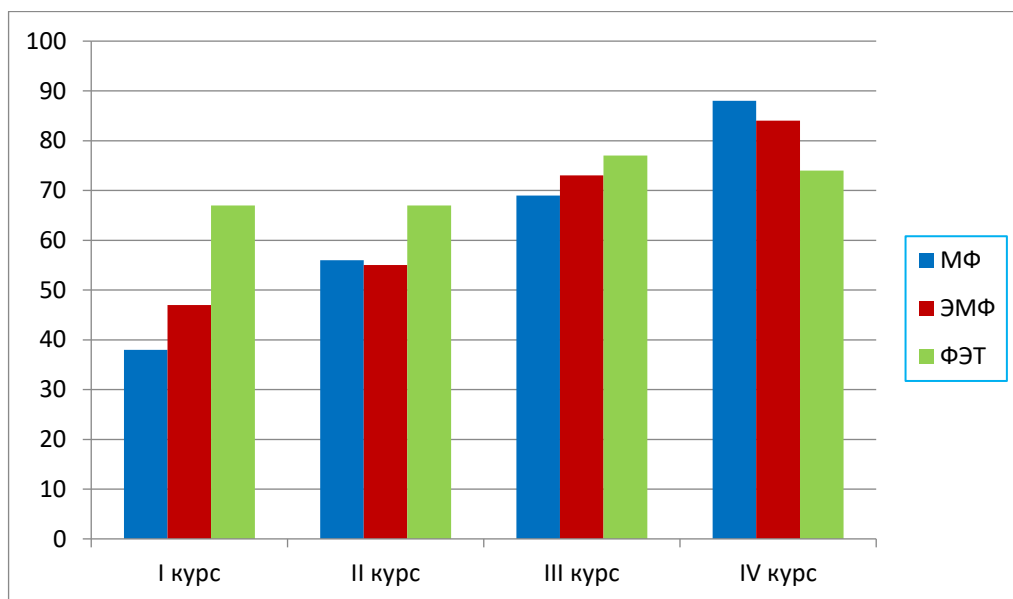


Диаграмма 3. Навыки применения в практической деятельности общекультурных знаний и навыков

Таким образом, мы сделали вывод, что большинство студентов бакалавриата владели общекультурными компетенциями, т.е. были способны успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач, независимо от выбранной профессиональной сферы. Соответственно, они имели базу для формирования профессиональных компетенций.

Бакалавры, обучавшиеся на третьем и четвертом курсах Факультета электронной техники, были убеждены, что им в достаточной степени свойственна «способность применять в практической деятельности профессионально важные знания и навыки» (№ 2). Таким образом, навыки и знания, которые они получили во время обучения в высшей школе, были настолько эффективны, что их можно продуктивно применять в выбранной профессии.

Относительно других участников эксперимента можно сказать, что они считали «способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии» (№ 3) и «готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций,

презентаций, докладов и т.п.» (№ 12) своими сильными сторонами. При этом данные группы респондентов в анкете № 1 проявили такую же уверенность в вопросах, относящихся к накоплению и анализу практического материала, а также к его оформлению в виде проектов или научных статей.

Однако участники опроса продемонстрировали затруднения при оценке своих способностей «аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования» (17% опрошенных), «участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике» (8%) и «принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты собственных профессиональных исследований и разработок в практику» (8%). При этом большинство респондентов (67%) отметило собственную готовность «к организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия», вызывающей наибольшие осложнения в освоении.

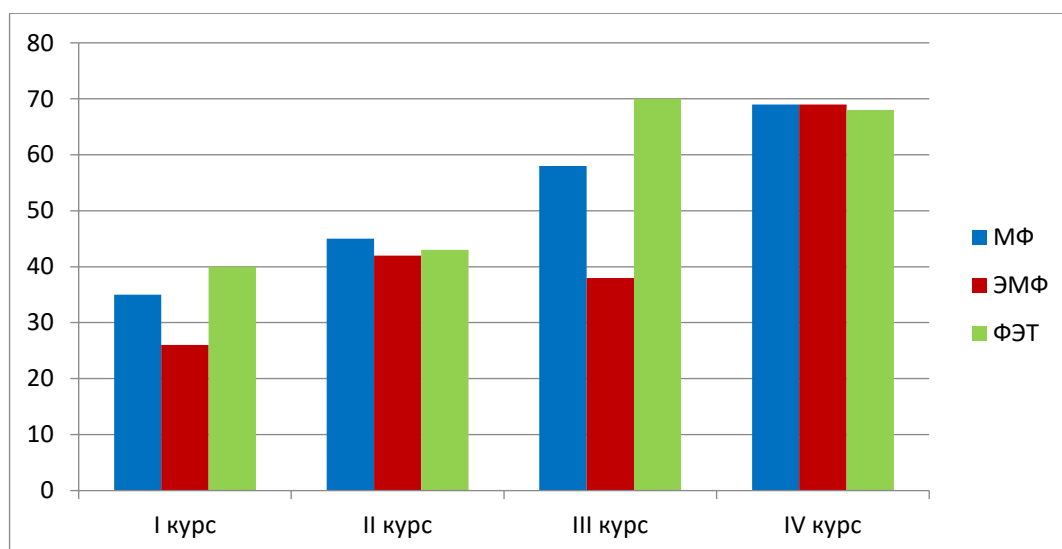


Диаграмма 4. Готовность к организации защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия

При сравнении результатов двух опросов прослеживалась следующая тенденция: более 50% респондентов, которые оценили в анкете № 1 свою осведомленность в вопросе, касающемся внедрения результатов исследований в практику, как очень низкую, также дали незначительную оценку своему владению компетенциями, отвечающими за составление научных отчетов, внедрение результатов и их защиту. Таким образом, это в очередной раз подтвердило тот факт, что данному направлению в подготовке профессионалов необходимо уделять особое внимание.

Придем к анализу результатов второй части анкетирования по каждому факультету отдельно. При изучении полученных данных Metallургического факультета отметим, что обучающиеся I, III и IV курсов оценивали себя как достаточно компетентных в вопросе практического использования общекультурных навыков и знаний, но в то же время присутствовала значительная разница в уровне оценивания: студенты первого курса оценивали себя лишь на 48 баллов, третьекурсники – на 69 баллов, а будущие выпускники – уже на 88. Следовательно, первая группа респондентов считала себя недостаточно профессиональной в данном вопросе, несмотря на продемонстрированную ранее уверенность в своих знаниях. Однако при этом наблюдался определенный прогресс в освоении данной компетенции в ходе обучения в вузе. Что касается обучающихся второго курса Metallургического факультета, то их сильной стороной стала готовность к анализу и систематизированию результатов исследований, также как их презентация в виде докладов и т.д. При этом все участники опроса отметили, что в вопросе защиты результатов своих исследований как объекта интеллектуальной собственности они наименее компетентны.

Относительно результатов анкетирования респондентов с Электромеханического факультета необходимо отметить уверенность всех участников в собственной компетентности. Подобный прогресс в освоении данной компетенции наблюдался в ходе всего процесса обучения: от первого курса (47 баллов) до четвертого (84 балла). Наиболее слабый результат на данном

факультете можно было видеть в вопросах, касающихся защиты результатов исследований как объекта интеллектуальной собственности. В то же время именно здесь первокурсники ЭМФ продемонстрировали наиболее низкий балл (всего 26). Такой же результат виден в пункте анкеты, касающемся способности к выбору эффективной экспериментальной методики.

Исследование, проведенное на Факультете электронной техники, отличало относительное разнообразие в ответах респондентов. Студенты бакалавриата данного факультета разошлись в оценке степени владения исследовательскими компетенциями. Если первокурсники еще отмечали способность к практическому применению общекультурных навыков и знаний как наиболее освоенную, то слушатели второго курса посчитали способность к приобретению научных и профессиональных знаний с использованием информационных технологий своей более сильной стороной. В то же время студенты третьего и четвертого курсов наиболее уверены в своей способности применять профессионально важные знания и навыки на практике.

Схожее разнообразие в ответах можно видеть и в определении слабых мест обучения. Если первый и второй курс по-прежнему демонстрировали неготовность к организации защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований, то обучающиеся бакалавриата третьего курса считали, что у них недостаточно навыков в выборе и реализации эффективной методики эксперимента. Будущие же выпускники были еще не уверены в том, что они способны на должном уровне участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике. В целом можно было сделать вывод о том, что студенты данного факультета показали средний уровень владения исследовательскими компетенциями по сравнению со студентами других факультетов.

Для дальнейшей экспериментальной работы по апробации эффективности дидактических условий и теоретической модели развития исследовательских компетенций обучающихся были проведены сравнительные характеристики данных анкетирования студентов бакалавриата первого и второго

курсов трех факультетов. Результаты их качественного и количественного анализа приведены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

**Сравнительные характеристики уровня знаний
по дисциплине «Основы научного исследования», %**

Группы	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
МФ	25,3	66,4	8,3
ЭМФ	40,4	48	11,6
ФЭТ	19	61	20

Таблица 5

**Сравнительные характеристики уровня
владения исследовательскими компетенциями, %**

Группы	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
МФ	44,8	55,2	0
ЭМФ	56,4	42	1,6
ФЭТ	34,9	56,4	8,7

Результаты проведенной диагностической работы, а также данные успеваемости и участия в научно-исследовательской и проектной деятельности позволили разделить всех участников экспериментального исследования на три группы вне зависимости от курса, направления подготовки и факультета. В каждую из перечисленных групп вошли студенты, соответствующие конкретному уровню владения научно-исследовательскими компетенциями и субъектно-личностными характеристиками развития исследовательской деятельности. Определились группы с высоким, средним и низким уровнем раз-

вития исследовательских компетенций и владения информационными технологиями для осуществления научного творчества. Опишем их подробнее.

Первая группа респондентов характеризуется высоким уровнем развития научно-исследовательских компетенций. Она малочисленна. В нее вошло всего 11% от общего числа испытуемых. Данные свидетельствуют о том, что члены этой группы в равной степени владеют компетенциями, относящимися к научно-исследовательской деятельности: это некоторые общекультурные компетенции, общепрофессиональные и профессиональные. Например, обучающиеся по программе бакалавриата из первой группы в своей учебной и внеаудиторной работе опираются на основы полученных философских знаний (ОК-1), а также на знания основных положений, законов и методов исследования в области естественных наук и математики (ОПК-7). Обладая высокой степенью способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7) они могут осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6). При подготовке к занятиям и научно-исследовательским мероприятиям бакалавры из данной группы с готовностью изучают доступную научно-техническую информацию, не пренебрегая отечественным и зарубежным опытом по тематике исследования (ПК-16). Участники эксперимента из данной группы зачастую используют эмпирические методы в своей учебно-научной деятельности и способны в некоторой степени к обработке, аналитическому разбору и представлению экспериментальных данных (ОПК-5, ПК-2). Некоторые из этих молодых людей пробовали себя в составлении отчетов по результатам выполненной научно-исследовательской работы, наряду с представлением результатов исследований в виде презентаций, статей и докладов (ПК-3).

Характеристики структуры личности у молодых исследователей свидетельствуют о том, что у студентов достаточно развиты компоненты, обеспечивающие успех исследовательской деятельности: мотивационно-целевые,

когнитивные, конативные, технологические. Успех исследовательской деятельности зависит от мотивационно-целевых установок, которые у этой группы находятся на высоком уровне и обеспечивают активное включение в исследовательскую деятельность. Констатирующий эксперимент показал, что молодые люди из данной группы охотно откликаются на предложения преподавателя включиться в исследовательскую работу. Важное место в структуре личности студентов из первой группы занимают познавательные интересы, которые отличаются высоким уровнем. Ребята выделяют высокая познавательная активность, устойчивый интерес, умение самостоятельно добывать знания, используя различные ресурсы, в том числе информационные технологии. Студенты, владеющие высоким уровнем исследовательских компетенций, как правило, учатся отлично, постоянно принимают участие в олимпиадах, конкурсах и конференциях. Они очень активно решают учебные или исследовательские задачи, демонстрируют потребность в исследовательской деятельности. Обучающиеся из первой группы с удовольствием участвуют в различных мероприятиях и первыми выразили заинтересованность в эмпирическом исследовании. Данной группе респондентов свойственно наличие высокого уровня обучаемости, культуры учебной деятельности при освоении предлагаемых предметов учебного плана и в условиях дополнительного образования. Наблюдения показали, что студенты бакалавриата не ограничиваются рамками преподаваемых дисциплин и принимают активное участие во внеаудиторных видах деятельности. Они часто посещают научные кружки, лаборатории, исследовательские центры.

Демонстрируя самостоятельность в выборе тем для проектов и докладов, а также проявляя активность в работе над ними, обучающиеся из первой группы показали высокий уровень развития когнитивного и конативного компонентов. В научной деятельности они опираются на собственные приобретенные знания, осознают цели работы и способны обозначить свое понимание или непонимание изучаемого вопроса, готовы к преодолению трудностей.

Участники эксперимента из первой группы высоко оценили свою способность к приобретению новых научных и профессиональных знаний, базовых компетенций, используя современные информационные технологии. Их нельзя отнести к числу простых пользователей, т.к. они работают с компьютерами, используют программы и глобальные сети для поиска дополнительной информации, самостоятельного создания проектов и т.д.

Таким образом, студенты из первой группы – это творческие исследователи, будущие магистры и аспиранты. Их с полным правом можно назвать золотым фондом студенческой молодежи и предположить, что их дальнейшая жизнь будет связана с наукой, с работой в исследовательских лабораториях и институтах. Педагогические мероприятия, направленные на работу с данной группой слушателей, должны быть направлены на расширение спектра исследовательских компетенций, закрепление мотивов и компонентов научно-исследовательской деятельности, укрепление их лидерских позиций в данной сфере.

Наиболее многочисленной оказалась вторая группа респондентов – 63%. Сюда вошли студенты со средними диагностическими показателями. Участников данной группы можно охарактеризовать как частично владеющих научно-исследовательскими компетенциями. Они способны использовать приобретенные философские знания для формирования своего мировоззрения, а знания в сфере естественных наук и математики – для построения научной картины мира. Они достаточно организованны, стремятся к самоорганизации и самообразованию. Однако у респондентов этой группы самоорганизация не так ярко выражена. Они не лидеры, а скорее ведомы в учебно-исследовательской деятельности. Работа с экспериментами, обработка результатов и их подача в виде публикаций, докладов и презентаций у респондентов этой группы происходят только в случае сильной педагогической поддержки или совместной работы с более инициативными товарищами. Вместе с тем, необходимо отметить, что компетенции, связанные с использованием в работе информационных, компьютерных и сетевых технологий, у

бакалавров из второй группы развиты на достаточном уровне, т.к. сегодня практически все учебные задачи связаны в той или иной мере с работой на компьютере и поиском в глобальных сетях.

Наряду со средними диагностическими показателями овладения исследовательскими компетенциями, следует отметить, что вторая группа – это группа со слабовыраженными субъектно-личностными компонентами развития исследовательской деятельности. Им свойственна более низкая мотивация к научному творчеству, чем у студентов из первой группы. Они охотно участвуют в научных мероприятиях лишь в том случае, если их проводят наиболее авторитетные и уважаемые преподаватели или старшие студенты-лидеры. Самостоятельно инициативу к научному творчеству они не проявляют. Обучающиеся из данной группы демонстрируют неплохую успеваемость. К ним, как правило, нет нареканий со стороны сотрудников управленческих структур и преподавателей, но вместе с тем они редко получают поощрительные грамоты и дипломы различных конкурсов и конференций.

Исследовательская деятельность у данных студентов носит спонтанный характер, т.к. молодые люди не видят и не понимают цели своей работы, им не хватает знаний для ее эффективной реализации, они также необъективно оценивают уровень владения собственными научно-исследовательскими компетенциями, завышая или занижая его.

Относительно использования информационных технологий в учебной и исследовательской деятельности можно отметить, что студенты этой группы охотно пользуются компьютерами и глобальной сетью, но не готовы к полноценному анализу получаемой информации, им не хватает навыков и самостоятельности для эффективного использования информационных технологий в системе дополнительной внеаудиторной работы.

На основе характеристики данной группы можно было предположить, что большинство молодых людей из второй группы в будущем построит свою карьеру в производственной сфере или в сфере услуг и т.д. При этом они могут стать успешными профессионалами-исследователями в том слу-

чае, если повысить их мотивацию к научно-исследовательской деятельности и обеспечить индивидуальный подход. Педагогические задачи, направленные на развитие научно-исследовательских компетенций, должны быть связаны в первую очередь с развитием познавательных интересов, изменением представлений студентов о возможностях научных открытий для социальной практики и коммерциализации продуктов научной деятельности.

Последняя, третья группа обучающихся по программе бакалавриата, отличается низким уровнем проявления научно-исследовательских компетенций. Ее численность составляет 26%. Общий показатель, который объединяет молодых людей из третьей группы, заключается в том, что им не только не интересна исследовательская деятельность, но они ее старательно избегают. Они отличаются низкой успеваемостью, достаточно часто пропускают учебные занятия, не хотят посещать конференции и научные форумы. Каждую сессию они сдают с трудом и не стремятся стать в дальнейшем высококлассными специалистами.

Уровень развития всех субъектно-личностных компонентов в структуре личности студентов из данной группы довольно низкий. Обучающиеся не мотивированы на научно-исследовательскую работу, не владеют конкретными знаниями, а также набором навыков и умений, необходимых для учебной и научно-исследовательской деятельности. Им не свойственно желание ставить вопросы, доискиваться до сути различных явлений, проводить анализ полученных данных и формулировать грамотные выводы.

Выявлено, что данная группа субъектов образования также охотно использует в своей жизни и учебе информационные технологии, они отмечают, что в настоящее время обходиться без информационных технологий не представляется возможным. Однако зачастую они теряют цель исследования, а информационные технологии используются ими для общения в социальных сетях, развлечений, поиска информации и готовых ответов для выполнения заданий преподавателей.

Полагаем, что отношение к миру, к учебе, к жизни у респондентов из

данной группы определяются случайными интересами, которые возникают только под влиянием неожиданных ситуаций, импульсивных целей и желаний. В работе с данной группой студентов педагогические усилия должны быть направлены на развитие познавательных интересов, активного приобщения данных участников к исследовательской деятельности, осуществлению индивидуального подхода к субъектам образования для преодоления возникшей ситуации.

Таким образом, итоги констатирующего эксперимента позволили выявить три группы студентов, отличающихся различной мотивацией к научно-исследовательской деятельности, владению исследовательскими компетенциями и навыками использования информационных технологий в учебной и исследовательской деятельности.

Изложенное выше позволило сделать выводы и наметить дальнейшую логику эмпирической работы, а также выделить методы и этапы исследования: формирующий и контрольный эксперимент. В данном разделе представлены результаты опытной работы, полученные на этапе констатирующего эксперимента.

1. Итоговый анализ результатов диагностического исследования в рамках констатирующего эксперимента позволил обозначить существование в вузе комплекса проблем, связанных с совершенствованием информационных технологий для развития исследовательских компетенций и организации научно-исследовательской деятельности обучающихся по программе бакалавриата.

2. Установлено, что в вузе, с одной стороны, важное место отводится формированию и развитию исследовательских компетенций. Для этого осуществляется обучение базовым технологиям научного исследования, таким как технологии осознания мотивов и целей исследования, выбора способов и методов исследования, планирования и осуществления исследовательской деятельности, достижения поставленных задач, рефлексивного анализа и внедрения полученных результатов исследования в практику. С другой сто-

роны – обучение научно-исследовательской деятельности носит фрагментарный, а не систематический характер, оно лишь частично сопровождается использованием информационных технологий. Это обусловлено тем, что только небольшое количество опрошенных респондентов демонстрирует владение отдельными научно-исследовательскими компетенциями, относительную осведомленность в теоретических и практических вопросах научно-исследовательской деятельности. Полагаем, что устранить возникшее противоречие возможно при внедрении в учебный процесс и в практику подготовки студентов младших курсов специальной учебной дисциплины «Основы научного исследования».

3. В результате проведенной диагностической работы, направленной на анализ данных успеваемости, научно-исследовательской и проектной активности студентов, было выделено три группы обучающихся, имеющих разный уровень исследовательских компетенций: высокий, средний и низкий. Установлена прямая зависимость между уровнем исследовательских компетенций и уровнем владения информационными технологиями для осуществления научного творчества.

4. Респонденты из первой группы характеризуются высоким уровнем владения базовыми исследовательскими компетенциями. Однако, как показали эмпирические данные, эта группа малочисленна. У студентов из данной группы владение научно-исследовательскими компетенциями носит устойчивый характер; у них достаточно развиты личностные компоненты, обеспечивающие успех исследовательской деятельности: мотивационно-целевые, когнитивные, конативные, технологические. Молодые люди из данной группы отличаются высокой познавательной активностью, устойчивым познавательным интересом, умением самостоятельно добывать знания, используя для этих целей различные ресурсы, в том числе информационные технологии. Они очень активно решают учебные или исследовательские задачи, демонстрируют потребность в исследовательской деятельности, охотно откликаются на предложения преподавателя включиться в исследовательскую ра-

боту. Они продуктивно работают с информационными технологиями, используют программы и глобальные сети для поиска дополнительной информации, самостоятельного создания проектов и т.д.

5. Вторую группу составили бакалавры со средними диагностическими показателями. Это наиболее многочисленная группа. Участников данной группы можно охарактеризовать как частично владеющих научно-исследовательскими компетенциями. Они достаточно организованны, стремятся к самоорганизации и самообразованию. Однако у респондентов этой группы самоорганизация, направленная на самостоятельный научный поиск, нечетко выражена, а инициативу к научному творчеству они проявляют лишь эпизодически. Им свойственна более низкая мотивация к научно-исследовательской деятельности, чем у представителей первой группы. Обучающиеся из этой группы охотно пользуются компьютерами и глобальной сетью, но не готовы к полноценному анализу полученной исследовательской информации, им не хватает навыков и самостоятельности для эффективного использования информационных технологий в системе научно-поисковой работы.

6. В третью группу вошли студенты бакалавриата с низким уровнем проявления научно-исследовательских компетенций. Респонденты из этой группы не мотивированы на научно-исследовательскую работу, не компетентны во многих вопросах исследовательского поиска, не обладают базовыми знаниями или набором навыков и умений, необходимых для эффективной учебной и научно-исследовательской деятельности. Они достаточно активно используют информационные технологии, но в основном пользуются ими для общения в социальных сетях, для развлечений, поиска светской информации и готовых ответов для выполнения заданий преподавателей.

7. Итоговый анализ материалов констатирующего эксперимента показал, что перспективы дальнейшего исследования направлены на апробацию теоретической модели развития исследовательских компетенций студентов бакалавриата, позволившей осуществить разработку программы элективного

курса и осуществить выбор эффективных педагогических условий для ее реализации. Данная модель учитывает также необходимость обновления и совершенствования комплекса информационных технологий и средств, обеспечивающих повышение эффективности развития исследовательских компетенций субъектов образования, обучающихся на младших курсах.

Таким образом, эмпирическая работа на этапе констатирующего эксперимента позволила наметить задачи опытной работы в рамках осуществления формирующего эксперимента. Дальнейшая работа будет осуществляться в рамках реализации программы элективного курса, конструирования и апробации теоретических и практических занятий, с применением активных и интерактивных методов обучения. Эти меры позволят обеспечить возможности для участия студентов бакалавриата в научно-исследовательской деятельности как в условиях учебных занятий, так и в период проведения внутривузовских, всероссийских и международных научно-практических конференций, конкурсов, круглых столов.

2.2. Педагогические возможности использования информационных технологий в развитии исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата

Руководствуясь требованиями федеральных образовательных стандартов, а также социальным заказом на подготовку профессионалов-исследователей, мы разработали теоретическую модель и определили дидактические условия развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата. Мы исходили из предположения о том, что теоретическая модель станет платформой для разработки программы проведения формирующего эксперимента, апробации мероприятий, обеспечивающих эффективность формирования исследовательских компетенций и внедрения в практику высшей школы полученных результатов. Описанию хода данной опытной работы на этапе формирующего эксперимента посвящена следующая часть диссертационного исследования.

Формирующий этап опытной работы решал задачу по апробации теоретической модели, обеспечивающей развитие исследовательских компетенций студентов бакалавриата средствами информационных технологий. Цели, задачи и принципы обучения, изложенные в параграфе 1.3, послужили основой для разработки и апробации элективного курса «Основы научного исследования», определения групп педагогических условий, направленных на развитие исследовательских компетенций, выявления места информатизации образования в дидактической среде при подготовке студентов бакалавриата к научно-исследовательской деятельности.

Целью освоения дисциплины «Основы научного исследования» является развитие исследовательских компетенций, приобщение обучающихся к научным открытиям, формирование у них методологической и научной культуры, знаний, умений и навыков в области организации и проведения исследовательского поиска.

В задачи дисциплины входит изучение основных принципов организации научного исследования и получения нового научного знания, определение его места, функций и особенностей для современных условий производственной деятельности. Предложенный курс «Основы научного исследования» направлен на развитие у обучающихся творческого мышления. Мы стремились помочь студенту увидеть и осознать проблему, направить в нужное русло процесс планирования научных исследований, способствовать овладению навыками сбора и анализа информации, получения и обсуждения результатов исследований, их представления в виде научных отчетов, статей и докладов. Результатом научного поиска является внедрение полученного продукта интеллектуальной деятельности в сферу производства.

На этапе формирующего эксперимента, в условиях дидактической работы по апробации содержания авторского элективного курса были задействованы студенты первых и вторых курсов трех факультетов: Электромеханического, Metallургического и Факультета электронной техники. Все респонденты, принимавшие участие в эмпирической работе на данном этапе,

были разделены на две группы: экспериментальную и контрольную.

В экспериментальную группу вошли бакалавры Электромеханического (ЭМФ) и Metallургического (МФ) факультетов, так как по результатам анкетирования, проведенного на констатирующем этапе, процент выявленных показателей у респондентов этих факультетов были заметно ниже. А бакалавры, обучающиеся на Факультете электронной техники (ФЭТ), соответственно, составили контрольную группу.

С каждой группой респондентов эксперимент проводился в течение двух семестров. Структура формирующего эксперимента состояла из трех этапов: подготовительного, субъектно-деятельностного, контрольно-оценочного. Каждому этапу соответствовали конкретные педагогические условия развития исследовательских компетенций с помощью использования информационных технологий.

Подготовительный этап формирующего эксперимента сопровождался конкретизацией организационно-дидактических условий; субъектно-деятельностный этап сопровождался внедрением информационно-дидактическими условий; контрольно-оценочный этап обеспечивался практико-ориентированными педагогическими условиями.

В начале формирующего эксперимента был проведен первый, подготовительный этап опытной работы. Организация опытной работы на данном этапе оказалась эффективной в связи с совершенствованием организационно-педагогических условий для успешной апробации элективного курса и внедрения информационных технологий в учебный процесс. В эксперименте наметилось четыре группы организационно-педагогических условий, определивших четыре направления работы.

Первая группа условий предполагала сотрудничество и обмен мнениями между преподавателями, участвующими в эксперименте. По согласованию с учебной частью СКГМИ (ГТУ), а также с руководством задействованных в исследовании факультетов, для педагогов, участвующих в эксперименте, проводился круглый стол, посвященный конкретизации целей, задач и

технологий реализации элективного курса. Попутно заметим, что коллеги охотно приняли участие в этой работе, а поднятые вопросы носили дискуссионный характер. В резолюции круглого стола была отмечена необходимость внедрения опытной программы в дидактический процесс указанных факультетов для активизации научно-исследовательской работы с обучающимися по программе бакалавриата.

Вторая группа организационно-дидактических условий предполагала знакомство педагогического коллектива с методологией и задачами опытной работы. В связи с этими мероприятиями мы предложили на суд членов кафедры философии и социально-правовых дисциплин электронные версии авторской программы «Основы научного исследования» и разработанного нами учебно-методического пособия для преподавателей и студентов по основной тематике. По инициативе заведующего кафедрой было проведено коллективное рецензирование данных материалов. Вместе с тем, по проблемам, представленным в пособии, на заседании кафедры прошел методологический семинар на тему: «Актуальные проблемы методологии научного исследования студенческой молодежи». Речь шла о трудностях и задачах формирования исследовательских компетенций студентов бакалавриата и недостаточном использовании в этом процессе информационно-коммуникационных технологий.

Третья группа организационно-педагогических условий предполагала взаимодействие педагогов со студенческой молодежью по созданию у юношей и девушек мотивационных установок, направленных на участие в эксперименте. В студенческих группах для привлечения обучающихся к эксперименту проводилась разъяснительная работа. Это позволило вызвать интерес студентов к участию в эксперименте на добровольных началах, что способствовало дальнейшему разделению групп на экспериментальную и контрольную.

Четвертая группа организационно-педагогических условий состояла в аудиторской оценке оснащенности образовательной среды вуза и дидактиче-

ского процесса информационными технологиями. Усилиями сотрудников «Управления социального и инфраструктурного обеспечения», «Центра коллективного пользования научным оборудованием и управления информационных ресурсов и процессов» была осуществлена оценка существующего оборудования. Коллективные усилия были направлены на создание условий для наиболее эффективной работы студентов бакалавриата в информационном пространстве факультетов. Все лекционные аудитории, в которых проводились занятия по реализации элективного курса «Основы научного исследования», были оснащены компьютерами и проектором, а часть семинарских занятий проводились в специальных компьютерных лабораториях.

Таким образом, планомерные усилия по активизации организационно-педагогических условий на подготовительном этапе формирующего эксперимента обеспечили успешный переход ко второму этапу опытной работы – субъектно-деятельностному, который был направлен на апробацию элективного курса «Основы научного исследования» в научно-исследовательской практике бакалавров.

На данном этапе осуществления эмпирической работы мы опирались на информационно-дидактические условия, которые позволили максимально продуктивно подойти к апробации разработанного элективного курса. Информационно-дидактические условия были реализованы непосредственно в процессе обучения через использование различных форм, методов и информационных технологий организации исследовательской деятельности.

Организация дидактического процесса в контрольных группах проводилась следующим образом: студенты из контрольной группы обучались в соответствии с утвержденным учебным планом, без целенаправленного освоения авторской программы по формированию исследовательских компетенций. Иначе строилась работа в экспериментальных группах.

Дидактический процесс в экспериментальных группах осуществлялся благодаря специально разработанным информационно-дидактическим условиям. К их числу относятся: наличие авторского программно-методического

комплекса и учебно-методического пособия «Основы научного исследования», которые были реализованы в условиях аудиторных занятий и в рамках дистанционных консультаций преподавателей со студентами. Данные мероприятия были отражены в графике учебного процесса и в расписании экспериментальных групп. Освоение будущими бакалаврами элективной дисциплины «Основы научного исследования» осуществлялось на основе разработанных исследовательских компетенций субъектов образования, а также благодаря специально разработанному электронному учебно-методическому комплексу, сопровождающему данную дисциплину.

При разработке этапов формирующего эксперимента мы опирались на традиции и инновации, нашедшие отражение в дидактике высшей школы. Следует согласиться с тем, что в традициях профессионального образования учебно-методический комплекс по той или иной дисциплине рассматривается как совокупность всех учебно-методических документов, представляющих собой проект системного описания учебно-воспитательного процесса, который впоследствии будет реализован в практике образовательного учреждения [89; 127; 180].

Однако, наряду с традиционным подходом, для нашего исследования более продуктивным оказался другой, инновационный подход. С позиций инновационного подхода учебно-методический комплекс основан на образовательном стандарте, учебной программе и предписаниях для самостоятельной работы слушателей. Инновационное образование предполагает разработку и внедрение целого комплекса учебных пособий, учебно-методических материалов, специально отобранной информации, представленной в хрестоматиях, компьютерных программах, педагогических технологиях, предложенных авторами-разработчиками УМК [114; 241].

Как показывает целый ряд исследований, электронные виды учебно-методических комплексов (ЭУМК) несколько отличаются от своих бумажных аналогов [3; 20; 42; 84; 171; 172; 179; 189; 247; 251]. По убеждению Е.3. Власовой, ЭУМК должен сочетать компоненты на бумажных и элек-

тронных носителях и включать в себя мультимедийные лекции и проблемные задания, демонстрирующие содержание обучающих программ по основным разделам учебного курса [54]. Следуя данным рекомендациям, мы учли тот факт, что электронные методические комплексы являются совокупностью средств обучения, используемых при подготовке бакалавров, магистров, аспирантов на различных этапах учебно-познавательного процесса в вузе. Они обеспечивают единство решения образовательных, воспитательных и развивающих задач и представляют собой комплекс дидактических условий комплексного взаимодействия субъектов образования с целью освоения новых компетенций.

Таким образом, преобразующий этап непосредственной опытной работы был обеспечен традиционными и инновационными информационно-дидактическими условиями, применяющимися в высшей школе. Была разработана и внедрена программа элективного курса «Основы научного исследования», а также предложен комплекс информационно-коммуникационных технологий для ее реализации. Полагаем, что эти меры, несомненно, носили инновационный характер.

Обратимся к структурно-функциональной и содержательной характеристике авторской программы и осветим пути ее реализации.

В содержание элективного курса входят два информационных блока, отражающих комплекс общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, – теоретический и практический. Мы стремились к тому, чтобы в разработанном учебно-методическом комплексе наряду с компетенциями, выделенными в ФГОС ВО и отвечающими за научно-исследовательскую и экспериментально-исследовательскую деятельность, были задействованы также общекультурные и общепрофессиональные компетенции. Полагаем, что как практическая, так и теоретическая основа исследовательской деятельности базируются на знаниях, умениях, навыках и отношениях, получаемых студентами бакалавриата на ранних этапах образовательного процесса. Это осуществляется в рамках освоения дисциплин, не

связанных напрямую с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. Поэтому общекультурные и общепрофессиональные компетенции служат теоретическим, практическим и аналитическим фундаментом для научно-исследовательской деятельности. Однако данное исследование нацелено на использование в образовательной сфере комплекса компетенций, разработанных и апробированных автором диссертации. Содержательная характеристика авторского набора компетенций несколько отличается от существующих и утвержденных стандартами подготовки бакалавров. Приведенные ниже компетенции были сгруппированы в соответствии с их ролью в формировании и развитии научно-исследовательской деятельности на разных этапах обучения студентов бакалавриата. Мы предложили на начальном этапе обучения в вузе выделить и реализовать четыре группы компетенций, обеспечивающих эффективность участия студентов младших курсов в научно-исследовательской деятельности: теоретические компетенции, практико-ориентированные компетенции, аналитические компетенции, специальные компетенции. Обратимся к характеристике каждой группы предложенных компетенций.

Теоретические компетенции (ТК) составляют первую группу и содержат базовые положения, необходимые для изучения содержательных и технологических основ осуществления исследовательской деятельности: понятие науки и научного исследования; типы и этапы научного исследования; методы научного познания; эксперимент и его характеристики; методика и планирование эксперимента; поиск, накопление и обработка научной информации; рекомендации к написанию курсовых и дипломных работ.

Вторая группа включает набор практико-ориентированных компетенций (ПОК), которые заключаются в формировании умений работать с различными источниками информации, подбирать и использовать методы исследовательской деятельности, в освоении процедур (приемов) исследовательской деятельности, выборе объекта, предмета исследования, базы для осуществления исследовательской деятельности.

Третья группа – аналитические компетенции (АК). При их освоении делается акцент на формировании аналитической составляющей в интеллектуальной сфере студента. Они включают в себя формирование знаний, умений и навыков в осуществлении логических операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, умозаключения. Они ориентируют студента на вербализацию проблемы, поиск недостающей информации, постановку дополнительных задач исследования, выбор дополнительных методик и методов качественного и количественного анализа полученного материала.

Последнюю группу представляют специальные компетенции (СК). Они носят конативный преобразующий характер и предполагают развитие у обучающихся умений преобразовать полученную наукоемкую информацию в новый продукт интеллектуальной деятельности. Овладение данной группой компетенций поможет студенту представить этот продукт как в информационном пространстве, так и в реальности в виде проекта, новой технологии или реального предмета. Специальные компетенции позволяют студенту овладевать способами презентации собственных достижений, транслировать широкой публике их возможности на конференциях и симпозиумах в форме докладов, отражать в статьях, отчетной документации, осуществлять научную рефлексию полученных результатов, применять интеллектуальные продукты деятельности в практике.

В соответствии с приведенной классификацией и подробной характеристикой представленных групп научно-исследовательских компетенций разработана и апробирована матрица результатов изучения дисциплины, отраженная в таблице 6.

**Матрица соответствия предложенных компетенций
качественным характеристикам исследовательской деятельности
обучающихся по программе бакалавриата**

Группы компетенций	Компетенции по ФГОС ВО	В результате изучения дисциплины обучающийся по программе бакалавриата должен:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)	Знать - понятийный аппарат научного исследования. Уметь - выявлять и формулировать актуальные научные проблемы, определять объект, предмет, цели и задачи научного исследования; - использовать возможности информационных технологий для формирования аппарата исследования. Владеть - навыками применения философско-методологических концепций в самостоятельных научных исследованиях.
	Способность проектировать структуру исследования, получать результаты проведенных экспериментов (ПК-2)	Знать - принципы научного познания и общенаучные методы теоретических и экспериментальных исследований. Уметь - выбирать методы и средства решения проблемы в своей предметной области; - формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития науки. Владеть - навыками методологического анализа научного исследования и его результатов.
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	Способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5)	Знать - методы исследования и накопления эмпирического материала; - принципы обработки и предоставления полученных данных. Уметь - обосновывать принятие конкретных решений; - применять полученные теоретические знания из информационно-технологических источников для решения прикладных задач; - пользоваться справочной литературой, информацией из социальных сетей, образовательных программ и сети internet. Владеть - опытом использования технологических приемов обработки и представления экспериментальных данных; - навыками исследовательской работы.

	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6)	Знать: - назначение информации, основные теоретические и экспериментальные методы исследования; - принципы получения и технологии обработки необходимой информации. Уметь: - правильно организовывать свой труд в процессе поиска и обработки информации; - решать технологические задачи обработки информации и полученных данных с помощью современных инструментальных средств. Владеть: - методами и способами обработки информации; - навыками работы с информационными базами данных; - навыками оформления проектов.
АНАЛИТИЧЕСКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знать - как определить пути и выбрать средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту; - критерии самостоятельной работы с информационно-технологическими источниками и специальной литературой. Уметь - постоянно самосовершенствоваться для закрепления и развития исследовательских и профессиональных умений и навыков. Владеть - навыками решения исследовательских задач, способов планирования процесса развития профессионального мастерства и повышения уровня квалификации.
	Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-16)	Знать - достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; - основные приемы обработки и представления экспериментальных данных. Уметь - собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования; - использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; - с помощью компьютерных технологий обрабатывать и представлять экспериментальные данные. Владеть - навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по тематике исследования, использования достижений отечественной и зарубежной науки, техники и технологии, современных программных средств.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	Готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов (ПК-3)	Знать - принципы подготовки научных обзоров, аннотаций, презентаций, составления рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований. Уметь - грамотно оформлять результаты исследований; - логично отстаивать свою точку зрения; - осуществлять деловое общение; - готовиться к публичным выступлениям. Владеть - навыками подготовки научных обзоров, аннотаций, составления рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований; - навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального представления материалов собственных исследований в условиях публичной презентации.
-------------------------	--	---

Содержание теоретического материала предполагает постижение науковедческой характеристики общих основ исследования, которые знакомят студентов с методикой организации научного поиска и сбора первичной информации, этапами и основными методами исследования, объединенными в целостную систему. В теоретической части элективного курса предлагались сведения об оформлении научной работы, о технологии ее подготовки и проведения презентации, о подготовке к защите и процедуре защиты полученных научно-практических результатов.

Материал, сопровождающий аудиторную работу с экспериментальной группой, был дополнен электронным учебно-методическим комплексом, содержащим опорные тематические конспекты, гиперссылки на электронные образовательные ресурсы, вопросы для самоконтроля, а также задания для самостоятельной работы.

Занятия проводились в кабинете, оснащённом интерактивной доской, проектором и компьютерами, подключёнными к сети Интернет. В рамках развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата средствами информационных технологий осуществлялось субъект–субъектное педагогическое взаимодействие между субъектами образования – преподавателями и студентами, а также между обучающимися, объединен-

ными в студенческие исследовательские группы и интернет-группы «в контакте». Формы взаимодействия субъектов научно-практической деятельности носили очный и дистанционный характер.

Таким образом, осуществление дидактического процесса по освоению элективного курса «Основы научного исследования» было реализовано в рамках личностно-деятельностного взаимодействия всех субъектов образования в условиях информационно-развивающей среды вуза.

В рамках теоретического освоения курса были широко использованы контактные формы взаимодействия преподавателей и студентов через лекционные занятия, состоящие из следующих типов: проблемная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками, бинарная лекция, лекция-пресс-конференция.

Особую мотивационно-целевую роль выполняла вводная лекция курса, посвященная теории и методологии научного исследования, его целям и задачам, типам и этапам, проблемным вопросам и проблемным ситуациям. Содержание данной лекции носило проблемно-поисковый характер. Именно в рамках данной лекции раскрывались базовые понятия науки и научного исследования, что явилось основанием для формирования и дальнейшего развития теоретических компетенций. Выбор проблемного метода изложения материала был обусловлен тем, что он требовал «мозгового штурма», активной познавательной деятельности студентов. Преподаватели стремились, чтобы в результате проблемного изложения было обеспечено достижение таких дидактических целей, как усвоение обучающимися теоретических знаний, развитие творческого, «эвристического» мышления, формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета, самостоятельному поиску недостающей информации, профессиональной мотивации специалиста-исследователя. На лекциях проблемного характера молодые исследователи находились в постоянном процессе сотворчества с преподавателем и становились соавторами решения проблемных задач.

Компетенции, усвоенные через проблемные формы обучения, становились

лись достоянием бакалавров и перерастали в их убеждения и компетентность как личностное качество. Проблемные лекции стимулировали самостоятельное приобретение знаний, являлись условием более прочного усвоения материала и легко актуализировались в новых условиях, т.к. обеспечивали интеллектуальные возможности для переноса освоенных компетенций в другие проблемные ситуации. Наши выводы совпадают с мнением отечественных специалистов в области дидактики о том, что решение проблемных ситуаций и задач развивает интеллектуальные способности и повышает интерес молодых людей к содержанию профессиональной подготовки [41; 52; 79].

В качестве технического сопровождения проблемной лекции использовались информационные технологии, ориентированные на последовательное предъявление слушателям курса порций учебной информации и обеспечивающие контроль над ее усвоением. При организации проблемного обучения преподавателями были использованы презентации, содержащие основные проблемные вопросы излагаемого материала. В конце лекции студентам было предложено посредством электронной почты ответить на базовые вопросы по содержанию изученного материала: «Что Вы считаете основной мыслью лекции?», «Что в прослушанной лекции оказалось наиболее трудным для усвоения?», «Какие вопросы у Вас возникали в ходе лекционного занятия?», «Какие вопросы не получили должного освещения?», «Что важно, по Вашему мнению, для научно-исследовательской деятельности?», «Какие проблемы Вы бы хотели изучить?».

Последующие лекции также носили проблемный характер и начинались с обсуждения полученных ответов. Например, по своему содержанию и форме вторая лекция проводилась в режиме пресс-конференции. После обсуждения ответов, полученных на поставленные вопросы, студентам была озвучена тема предстоящего занятия, затем им было дано несколько минут для того, чтобы они могли сформулировать наиболее интересующие их вопросы, соответствующие названной теме, записать их и передать лектору. Такой вид учебной деятельности способствовал концентрации внимания

слушателей. После разделения вопросов на группы по их смысловому содержанию преподаватель приступил к изложению материала. Тематический материал лекции раскрывался последовательно с учетом логической составляющей. Студенты включались в «мозговой штурм», при этом для получения ответов на поставленные вопросы могли пользоваться информационными технологиями и совместно приходить к общему выводу. В завершение лекции было проведено закрепление материала, отражающего суть теоретических компетенций, и предложена итоговая коллективная оценка поставленных вопросов как отражение знаний и интересов слушателей. Данный вид лекций был использован в начале и в конце изучаемого курса. Таким образом, перед педагогом стояла базовая задача – определить круг интересов и потребностей обучающихся, степень подготовленности каждого к научно-исследовательской работе, отношения к предмету, владение информационно-коммуникационными технологиями.

Для студенческой аудитории интерес представляли лекции-пресс-конференции, направленные на привлечение внимания обучающихся к главным моментам прослушанного материала. Данная форма лекционных занятий была также значима для преподавателей, т.к. признавалась важной формой дидактического процесса. Являясь конечным этапом завершения курса, она была направлена на подведение итогов работы, а также определение уровня усвоения содержания материала и качества сформированных исследовательских компетенций.

В ходе работы над формированием практико-ориентированных и аналитических компетенций использовались презентации излагаемого теоретического материала. В этом случае очень продуктивными оказались лекции с заранее запланированными ошибками по темам: «Эмпирические методы познания» и «Поиск, накопление и обработка научной информации». В текст лекции был заложен ряд ошибок содержательного характера. В начале лекции слушатели были ознакомлены с порядком работы на занятии, который заключался в следовании определенному алгоритму. Студенты должны были

делать пометки в своих конспектах, если они замечали какие-либо ошибки в читаемой лекции. В конце занятий специально отводилось время, когда слушатели могли высказать недоумение, озвучить сделанные заметки, обсудить их, а также выслушать правильные ответы, как от преподавателя, так и от студентов. В некоторых случаях решение проблемы и выводы достигались благодаря совместным усилиям. Выявленные в ходе лекций ошибки послужили основанием для создания проблемных ситуаций на практических занятиях и в содержании научно-исследовательского поиска.

Завершающая лекция элективного курса была направлена на конкретизацию усвоенных компетенций, она носила характер пресс-конференции, направленной на подведение итогов и самооценку интеллектуально-исследовательского творчества.

На завершающем этапе освоения теоретической части элективного курса бакалаврам была предложена контрольная работа в тестовой форме по материалам курса. Этот этап позволил конкретизировать и дополнить содержательные характеристики специальных компетенций, которые носили обобщающий характер.

Несомненно, формируя исследовательские компетенции, мы стремились к тому, чтобы уровень исследовательской деятельности способствовал повышению уровня овладения студентами бакалавриата информационными технологиями. В связи с этим, в процессе теоретических занятий обязательно делался акцент на развитие у обучающихся умений добывать информацию из разнообразных источников, обрабатывать, хранить, применять и оперативно обмениваться ею с помощью современных информационных технологий. В этом очень помогла технология бинарной лекции. Занятия проводились одновременно двумя преподавателями: преподавателем педагогики, читающим элективный курс, и специалистом в области информационных технологий. Бинарная лекция выстраивалась как диалог всех субъектов учебного процесса. Ведущую роль выполнял преподаватель информатики. В ходе освоения учебного материала бакалавры знакомились с классификацией и характери-

стикой информационных технологий, расширили свои знания о мультимедийных технологиях, о системах виртуальной реальности, о гипертекстовой технологии. На семинарских занятиях они также практиковались в работе с информационно-поисковыми системами, помогающими в поиске, накоплении и обработке научной информации [15; 70; 265; 270; 274].

Практический характер материала, изложенного в ходе теоретического курса, обсуждался на лабораторно-практических и семинарских занятиях: семинарах-практикумах, проблемных семинарах, семинарах-дискуссиях.

В исследованиях В.И. Андреева и др. отмечено, что в высшей школе семинар является одним из основных видов практических занятий по гуманитарным и техническим наукам. Он нацелен на формирование научно-исследовательских компетенций, развитие у бакалавров культуры научного мышления и углубленное изучение дисциплины, овладение методологией научного познания. Главной целью семинаров выступает обеспечение субъектов образования возможностью овладения навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли, формирование и развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций [11; 159; 167].

В ходе семинарских занятий решались следующие педагогические задачи: развитие мотивационной сферы и творческого мышления; формирование познавательного интереса; активное использование полученных компетенций в учебно-поисковой деятельности; совершенствование дидактической, практической и научно-исследовательской деятельности; овладение исследовательскими компетенциями и языком науки; закрепление навыков трансляции усвоенных компетенций и базовых понятий в научно-практические разработки.

Семинары-практикумы представляли собой форму организации учебного процесса, в которой часть обучающихся временно объединялась в проблемные группы для решения задач в заданное время. Затем группы отчитываются либо всей аудитории, либо преподавателю, либо сокурсникам из

группы, играющим роль контролеров. При анализе выполненного задания приоритет отдавался субъективной эффективности работы группы. Эта форма организации лабораторно-практических занятий практиковалась при закреплении усвоенных теоретических и аналитических компетенций, а также способствовала освоению специальных компетенций и внедрению их в практическую деятельность. В ходе работы акцент был сделан на организацию совместной деятельности, которая способствовала активному вовлечению всех участников эксперимента в ее осуществление, обеспечивала каждому возможность для научно-исследовательской самореализации, проявления инициативы, ответственности, самостоятельности. Примером такой деятельности может служить организованная работа студентов при изучении темы «Теоретические методы исследования». Важным моментом было ознакомление обучающихся по программе бакалавриата с операциями интеллектуальной деятельности, нашедшими отражение в исследовательской работе. Студенты усвоили сущностные характеристики таких операций теоретического познания, как анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, обобщение, умозаключение.

При организации опытной работы все студенты делились на несколько проблемных групп. Члены каждой группы, используя теоретический материал, а также справочно-поисковые системы, готовили тексты эссе с описанием операций мышления и методов их совершенствования. Они знакомились с текстами и сообща готовили выступление, заполняя предложенную педагогом матрицу, ориентируясь на проблемно-поисковые вопросы: «В чем заключается сущность интеллектуальных операций и методов их совершенствования для получения эффективного продукта интеллектуальной деятельности?», «Какие основные технологии можно использовать для совершенствования методов?», «В чем заключается специфика метода?». После завершения групповой работы представитель от каждой группы выступал с обобщающим сообщением. Суть задания сводилась к заполнению матрицы, представленной компьютерной программой в виде таблицы. В ней студенты

должны были изложить в систематизированном виде специфику метода теоретического познания. Пример матрицы приведен ниже, в таблице 7

Таблица 7

**Матрица совершенствования
интеллектуальной операции абстрагирования**

Интеллектуальная операция	Сущностная характеристика метода совершенствования операции абстрагирования	Основные компоненты данного метода	Специфика использования данного метода
Абстрагирование			

Проведенная совместная работа давала положительные результаты по многим показателям. Например, она помогала решать задачи коллективно, фиксировала предложенные группами или отдельными участниками замечания, относящиеся к будущему исследованию, обуславливала обсуждение успешности дальнейшей деятельности и т.д. Не менее важен был и эмоциональный фон элективных курсов. Он способствовал всеобщей заинтересованности присутствующих в продвижении идеи сотрудничества, а также обеспечивал желание студентов бакалавриата вступать в вербальный и интеллектуальный контакт для выполнения творческих заданий.

Следовательно, можно сделать промежуточный вывод о том, что первичная апробация курса «Основы научного исследования» способствовала не только усвоению научно-исследовательских компетенций, но и формированию представлений о сущности исследовательской деятельности, приобретению первичного опыта в этой сфере, осознанию субъектом образования важности овладения исследовательскими навыками, что, в свою очередь, обеспечило формирование исследовательской позиции. Это убедило нас в правильности избранной стратегии формирующего эксперимента. Дальнейшее внедрение опытной программы в практику научно-исследовательской деятельно-

сти бакалавров осуществлялось благодаря различным вариациям семинарских занятий.

Семинары-дискуссии были организованы как процесс диалогического общения, которое предоставляло каждому участнику возможность использования на практике приобретенных теоретических знаний. В ходе изложения индивидуальных точек зрения приветствовались доказательства истинности обсуждаемых высказываний или их опровержение, принятие согласованных решений и т.д. Такая форма семинарских занятий отличалась возможностью равноправного и активного участия каждого слушателя в обсуждении теоретических позиций и выдвигаемых решений, в оценке их целесообразности. Это активизировало интеллектуальные возможности студентов, помогало снизить барьеры в общении и повысить его продуктивность.

Для дискуссионной направленности семинарских занятий широко применялась практика кейсов. Данный вид занятий способствовал интеллектуальной активности, развитию навыков самостоятельного рассуждения и активного поиска ответов на обозначенные проблемы.

Наряду с вышеупомянутыми видами деятельности использовались также элементы мозгового штурма, при котором участники генерировали разнообразные идеи, а преподаватель одобрял или не принимал их. В ходе проблемных занятий из числа слушателей выбирался оппонент, который вел диспут с докладчиком, и эксперт, который отвечал за анализ продуктивности всей дискуссии, а также оценивал степень обоснованности гипотез и предположений. Роль остальных участников дискуссии заключалась в наблюдении за процессом, постановке дополнительных вопросов. Им предоставлялась возможность включиться в общение на любом этапе проблемно-дискуссионного занятия. Общие выводы и итоги занятия подводились по окончании дискуссии, давалась оценка индивидуального вклада каждого участника. Такая технология позволяла быстро включить в работу всех студентов учебной группы и сформировать у них устойчивый познавательный интерес к научно-исследовательской деятельности.

Проблемные семинары, наряду с дискуссией, основывались на методе изучения конкретных ситуаций. Суть данного метода заключается в осмыслении, критическом анализе и решении конкретных проблем или случаев из профессиональной практики. Посредством его применения в учебную аудиторию привносилась часть реальной научной проблемы, которую предстояло обсудить и дать обоснованное решение. Мы полагали, что для того, чтобы будущие выпускники вуза могли чувствовать себя уверенно в профессиональной жизненной ситуации, они и на занятиях должны быть поставлены в проблемно-поисковые условия, при которых могли бы обрести нужные для себя компетенции, представленные в виде знаний, умений и навыков. В то же время, в ходе споров и дискуссий, аргументаций и описаний, сравнений и убеждений, присущих работе над реальной задачей, общение творческих единомышленников способствовало тренировке навыков выработки стратегии речевого поведения, соблюдения норм и правил культурной коммуникации.

Технологии, используемые в ходе проведения семинарских занятий, а также на завершающем этапе освоения элективного курса, представлены в таблице 8.

Таблица 8

**Содержательная характеристика проблемных технологий,
используемых в процессе проведения семинарских занятий**

Технология	Методы	Приемы	Средства ИТ
Дискуссия; квест-технология	Разбор и устное обсуждение проблемы	Вопросы-ответы, реплики	Компьютеры, доступ к сети Интернет
Круглый стол	Устное обсуждение проблемы	Выступление, вопросы-ответы, реплики	Презентационная мультимедийная техника (проектор, экран, ноутбук)
Конференция	Устные доклады, обсуждение	Выступление, вопросы-ответы	Презентационная мультимедийная техника (проектор, экран, ноутбук)

Для овладения исследовательскими компетенциями, теоретическими

знаниями и умениями осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках освоения ЭУМК дисциплины «Основы научного исследования» был предложен набор специально разработанных учебно-исследовательских задач и упражнений. Данный вид деятельности носил проблемно-поисковый характер и вовлекал студентов бакалавриата в активную познавательную работу. Как показал разбор результатов, у участников эмпирического исследования были сформированы умения и навыки в области применения теоретических принципов и положений для анализа, сопоставления и оценки изучаемых явлений и ситуаций. Все формы учебного процесса включали сравнительно-сопоставительный анализ для решения учебных задач и упражнений, для облегчения применения усвоенных теоретических положений и выводов в научно-исследовательской деятельности. Это повышало мотивационные установки молодых исследователей и обеспечивало концентрацию внимания на проблемной задаче.

В основе разработанных исследовательских задач лежали методы контекстного, проблемного, исследовательского обучения. Характер заданий имел значение не только для освоения исследовательских компетенций, но и для обеспечения последовательности их выполнения. Использование проблемных методов обучения задавало логику построения проблемы и решения задач. Они были составлены так, чтобы не только разъяснять, углублять и закреплять изученный материал, но и обучать субъектов образования самостоятельному мышлению, умению вести научный спор и аргументированно отстаивать свои убеждения. Примером могут служить проблемные задания, направленные на разработку исследовательской программы, в процессе которых участники эксперимента учились выбирать тему исследования, овладевали умением работать с библиографией, разрабатывать концептуальный замысел. Это способствовало тому, что студенты научились самостоятельно видеть проблему исследования, определять объект, предмет, гипотезы и задачи, обосновывать методологические позиции и методы исследования, анализировать научные концепции, обрабатывать первичный материал и пред-

ставлять итоги работы в виде проектов, технологий, отчетов, рефератов, статей, выступлений на конференциях. Слушателям предлагались задания следующего содержания:

- сформулировать проблему и тему исследования, исходя из актуальных проблем науки и практики, доказать ее актуальность и своевременность;
- проанализировать предлагаемое описание научного исследования, выделить поставленные автором задачи исследования, определить объект и предмет исследования, оценить правильность их постановки;
- выбрать тему исследования по направлению своей подготовки и сформулировать научный аппарат: цель, объект, предмет, гипотезу, задачи исследования;
- составить план сбора информации по теме исследования;
- подготовить библиографию и аннотацию работ по проблеме своего исследования;
- дать обоснование актуальности темы своего исследования, выделить основные противоречия и сформулировать цель исследования;
- составить программу опытной работы по теме исследования;
- подготовить презентацию базовых материалов по теме исследования;
- подготовить тезисы выступления или доклад по защите темы исследования.

Обучающимся предлагался свободный выбор для оформления результатов исследования. Стимулировалось осуществление презентации с использованием любых информационных и мультимедийных технологий. Выполнение творческих заданий требовало от слушателей курса плодотворной самостоятельной работы.

Важное место в дидактическом процессе по освоению курса «Основы научного исследования» отводилось самостоятельной работе. Бюджет времени для самостоятельной работы составил 30 часов и учитывался графиком учебного процесса. Мы исходили из положения о том, что самостоятельная работа – это планируемая работа субъектов образования, которая выполняет-

ся по заданию и при непосредственном методическом руководстве преподавателя. Самостоятельная работа осуществлялась с использованием опорных дидактических материалов, призванных корректировать работу слушателей и совершенствовать ее качество. При этом эффективность самостоятельной работы повышалась за счет использования компьютеров, обучающих программ, возможностей сети Интернет и т.п., что, в свою очередь, позволило решить несколько задач:

- получать знания из новейших источников;
- самостоятельно планировать и организовывать учебный процесс и перспективы дальнейшего карьерного роста;
- снижать негативный эффект некоторых индивидуальных особенностей студентов, таких как инертность, неумение распределять внимание, неспособность действовать в ситуации лимита времени и др.;
- самостоятельно выбирать время и способы работы с предпочитаемыми носителями информации.

Тем самым самостоятельная работа способствовала уточнению и закреплению усвоенных компетенций; углублению и расширению знаний; формированию интереса к осуществлению познавательной деятельности; овладению приемами познания через современные информационно-коммуникационные технологии; развитию познавательных интересов и творческих способностей. В ходе данного эмпирического исследования были использованы следующие виды самостоятельной работы: подготовка к лекциям, семинарам, защите проектов, презентаций, подготовка рефератов, докладов, статей и т.д. На рисунке 4 представлены технологии и виды самостоятельной работы.

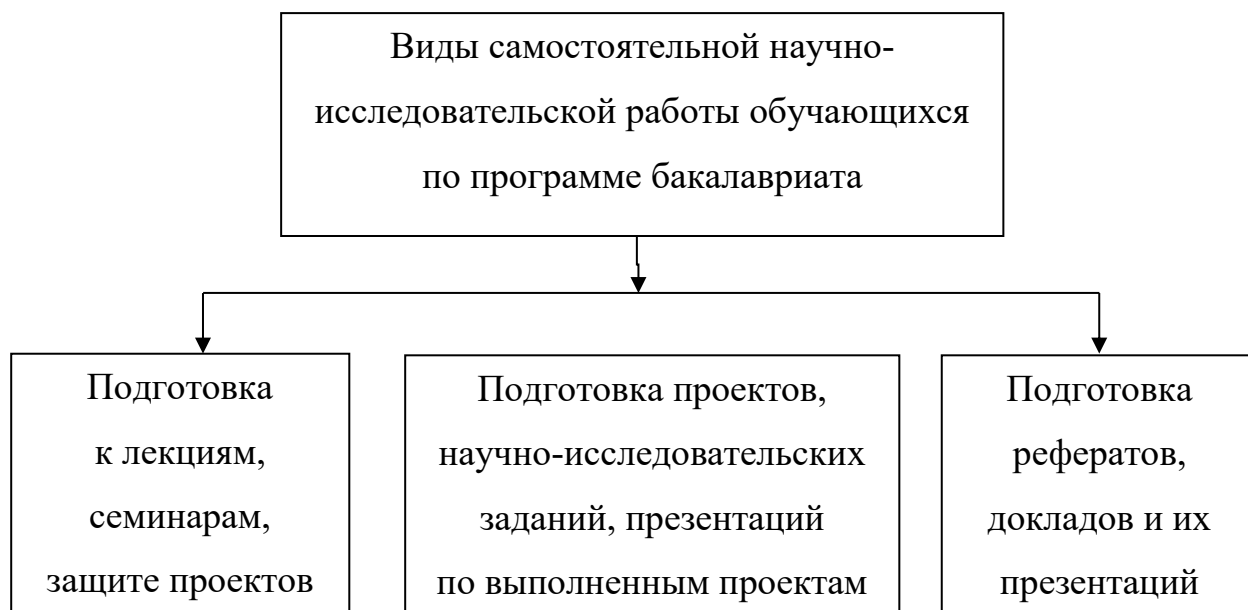


Рисунок 4. Технологии и виды самостоятельной работы

Как показала практика, наиболее эффективными можно признать использованные нами групповые виды самостоятельной работы. Если в ней принимало участие 2-3 человека, то усиливался фактор мотивации и взаимной интеллектуальной активности, повышалась продуктивность познавательной деятельности слушателей благодаря взаимному контролю.

Виды самостоятельной работы были разделены на следующие уровни: тренировочные, реконструктивные, творческие. Их содержательная характеристика и особенности развития базовых компетенций представлены в таблице 9.

Таблица 9.

**Характеристика уровней самостоятельной работы обучающихся
по программе бакалавриата и содержания базовых компетенций**

№	Уровни СРС	Характеристика освоения базовых компетенций
1	Первый уровень: Тренировочные виды самостоятельной работы. Компетенции: ТК, ПОК.	Выполнение проблемных заданий по образцу: решение задач, заполнение таблиц, схем и т.д. Активизация познавательной деятельности студента: узнавание, осмысление, анализ, запоминание. Формирование умений, навыков и приемов самостоятельного получения знаний из новейших источников с помощью информационных технологий.
2	Второй уровень: Реконструктивные виды самостоятельной работы. Компетенции: ПОК, АК.	Перестройка ранее принятых решений, составление планов, тезисов, рецензирование и аннотирование литературы. Подготовка эссе, рефератов, научных тезисов.
3	Третий уровень: Творческая самостоятельная работа. Компетенции: ПОК, АК, СК.	Осуществление анализа проблемной ситуации, получение новой информации; самостоятельный выбор средств и методов решения учебно-исследовательских заданий. Подготовка курсовых и дипломных работ, специальных исследовательских проектов.

В разделе учебно-методического комплекса, посвященном особенностям самостоятельной работы субъектов образования, достаточно подробно раскрыто содержание компетенций. В нем представлена система заданий для самостоятельной работы по различным областям науковедения. Для студентов предложены темы рефератов, докладов, раскрыты научные направления для выбора и проведения научно-исследовательской деятельности студентов; разработаны инструкции и методические указания для выполнения самостоятельной работы; предложены списки обязательной и дополнительной литературы; раскрыты формы организации контроля.

В качестве форм контроля над осуществлением самостоятельной работы слушателей были использованы методы экспресс-опроса в режиме online,

а также методы устного собеседования на практических занятиях; выборочный опрос на практических занятиях; тестирование; рефлексивная самооценка; взаимная оценка друг друга участниками эксперимента; публичная защита творческих работ с презентацией базовых материалов и полученных результатов; выступление с докладом и презентацией на научных конференциях и в студенческих сборниках научных работ и др.

Апробация усвоенных знаний, умений и навыков проходила как на внутривузовских научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, круглых столах, так и на всероссийских научных мероприятиях. Результатом усвоения материалов элективного курса стали доклады студентов по их исследовательским проектам на студенческих научно-практических конференциях в ФГБОУ ВО «ПГУ» («Университетские чтения», «Молодая наука») и в ФГБОУ ВО «СКГМИ (ГТУ)» («Страноведение как средство развития исследовательских компетенций студентов») (Приложение 5).

Данные конференции относятся к числу научно-практических мероприятий, в которых принимают участие субъекты образования всех курсов бакалавриата и магистранты вуза. Задачи конференций направлены на вовлечение студентов в научную поисковую деятельность и поощрение их исследовательской активности; развитие познавательных интересов и креативных способностей; расширение кругозора и уточнение освоенных компетенций; совершенствование навыков индивидуальной работы; формирование методологической культуры будущих профессионалов; предоставление условий для апробации полученных знаний в практике. Участие обучающихся в конференциях обеспечивало возможность рассмотрения результатов исследовательских достижений, отраженных в рефератах, проектах, статьях. Для педагогов открывались реальные перспективы изучения продуктивности усвоенных компетенций студентами младших и старших курсов бакалавриата, магистрантами и аспирантами.

При оценке исследовательских работ преподавателями и участниками активизировались аналитические и преобразующие компетенции. Для их

оценки использовались такие критерии, как выбор студентом темы и определение актуальности проблемы исследования. Вместе с тем, преподавателем изучались рациональность цели исследования; характер библиографической базы; логика изложения и объем практико-ориентированной источниковой базы. Важное место при оценке овладения компетенциями занимали такие показатели, как осознанный выбор принципов и методов исследования, новизна полученных результатов, содержательность и наглядность выступления, проявление личностных качеств при обработке материалов, культура речи и уровень владения информационными технологиями при получении и презентации результатов.

Участие в студенческих конференциях позволило субъектам публично представлять результаты собственного исследовательского опыта. Так, на конференции «Молодая наука» студенты выступали с такими докладами, как «Архитектура Великобритании: от кельтов до современности», «Страна кленового листа», «Индия – жемчужина британской короны», «Неамериканская Америка», «Туризм в Новой Зеландии» и др. Членами оргкомитета конференции отмечались высокая активность обучающихся по программе бакалавриата, культура изложения в ходе презентации материалов докладов, основательное изучение поставленных проблем, независимость в выборе стратегии исследования. Особое внимание обращалось на самопрезентацию, подачу материала и формы презентаций этапов поисковой работы. Выступления на конференции и представление студентами результатов личного исследовательского опыта помогали закрепить освоенные компетенции, показать себя как творчески развитую личность, способную к самостоятельному решению поставленных исследовательских задач. Полагаем, что это обеспечивало совершенствование навыков самостоятельной работы с информационно-коммуникационными технологиями, что, в свою очередь, способствовало активному применению исследовательских компетенций в практике.

Эффективность формирования исследовательских компетенций обеспечивалась не только специальными мероприятиями по совершенствованию

информационных технологий в образовательной среде вуза, но и теми педагогическими условиями, которые имели практико-ориентированный характер и позволяли размещать наиболее яркие студенческие исследования на сайте университета. Важно, что в информационную среду вуза было помещено разработанное нами учебное пособие «Основы научного исследования». В пособии содержится науковедческая характеристика общих основ исследования, показана методика организации научного поиска и сбора первичной информации, раскрыты этапы и основные методы исследования, объединенные в целостную систему, представлены сведения об оформлении научной работы, ее подготовке и защите. Данное пособие активно использовалось преподавателями и студентами, так как было предназначено для того, чтобы помочь субъектам образования в формировании и развитии исследовательских компетенций, в приобщении к миру науки с первых шагов обучения по программе бакалавриата, вне зависимости от направления подготовки.

Изложенное выше позволяет сделать выводы о том, что:

1. Этап формирующего эксперимента был направлен на разработку, апробацию и внедрение в дидактический процесс авторской программы, учебно-методического комплекса и методического пособия «Основы научного исследования». Данные материалы были подготовлены на базе разработанной «Теоретической модели развития исследовательских компетенций бакалавров с помощью информационных технологий».

2. При освоении элективного курса «Основы научного исследования» у студентов были сформированы теоретические, практико-ориентированные, аналитические и специальные компетенции. Они формировались на этапе введения, освоения и завершения предложенного курса и обеспечивались комплексом информационных технологий, системой теоретических знаний и практических умений, необходимых для успешной организации и проведения научной и учебно-исследовательской работы по всем дисциплинам, а также для формирования устойчивого познавательного интереса к исследовательской деятельности.

3. Респондентами выступали обучающиеся по программе бакалавриата, которые в полной мере овладели информационными технологиями в дидактической среде вуза. Это позволяло им выполнять самостоятельные исследования и задания творческого характера, способствующие формированию исследовательских компетенций; совершенствованию мотивационно-целевых установок, практических умений и навыков; углублению знаний и навыков в применении методов, методик, средств проведения научных исследований, технологий обработки полученных данных, внедрении их результатов в практику. Студенты имели возможность успешной апробации своей проектной работы на научно-практических мероприятиях, а также в процессе учебной практики на предприятиях.

4. В рамках формирующего эксперимента была осуществлена апробация авторского структурно-компонентного комплекса научно-исследовательских компетенций, задействованных в опытной работе. В соответствии с функциями конкретных компетенций, сформированных у студентов в системе развития научно-исследовательской деятельности, были выделены теоретические, практико-ориентированные, аналитические и специальные компетенции.

5. При осуществлении формирующего эксперимента эмпирическая работа строилась на основе использования комплекса организационно-дидактических, информационно-дидактических и практико-ориентированных педагогических условий реализации эмпирических задач, которые были конкретизированы на этапе концептуального замысла диссертации.

6. В ходе проведения эксперимента использовались следующие интерактивные технологии: проблемные задания, дискуссии, квест-технологии, круглые столы, конференции. Устные доклады, обсуждения, разборы различных исследовательских проблем в сочетании с современными информационными технологиями способствовали развитию познавательных интересов студентов бакалавриата, обеспечивали полноценное усвоение и закреп-

ление учебного материала, а также стимулировали самостоятельную творческую работу.

7. Формирующий этап опытной работы решил задачу по внедрению теоретической модели развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата в образовательную практику. Осуществлена верификация педагогических условий эффективного развития исследовательских компетенций, среди которых ведущее место занимает совершенствование информационно-коммуникационной образовательной среды в вузе и программно-методического обеспечения подготовки субъектов образования к исследовательской деятельности, использованию технологий проблемного обучения, обеспечивающего активное участие студентов в получении нового интеллектуального продукта.

Для сравнения результатов, полученных после проведения опытной работы в контрольной и экспериментальной группах, был проведен контрольный эксперимент. Его технология и результаты представлены в следующем параграфе.

2.3. Анализ результатов опытно-экспериментальной работы по апробации программы развития исследовательских компетенций

В соответствии с программой осуществления опытной работы по реализации концепции развития исследовательских компетенций обучающихся средствами информационных технологий, на первом этапе был проведен констатирующий эксперимент, который показал отсутствие в массовой практике высшего образования целостной системы развития исследовательских компетенций. Была предпринята попытка устранения данного недостатка в подготовке молодых исследователей.

В связи с этим был проведен формирующий эксперимент. Его целью стала реализация разработанной теоретической модели и программы развития исследовательских компетенций обучающихся средствами информационных технологий. В рамках формирующего этапа опытной работы осу-

ществлялась апробация элективного курса «Основы научного исследования», а также внедрение комплекса педагогических условий развития исследовательских компетенций в дидактический процесс подготовки студентов.

Формирующий этап опытной работы проходил в течение двух лет, в 2016 и 2017 гг., и был направлен на внедрение разработанной программы развития исследовательских компетенций в процесс подготовки студентов бакалавриата, основанной на теоретической модели. Программные документы сложились из учебно-методического комплекса, отражающего содержание элективного курса «Основы научного исследования». Данный комплекс предполагал ознакомление студентов с основами научно-исследовательской деятельности и развитие исследовательских компетенций с помощью информационных технологий.

Итоги опытной работы, полученные на этапе формирующего эксперимента, определили цели и задачи контрольного эксперимента.

Цель контрольного эксперимента была ориентирована на:

- осуществление анализа результатов опытной работы в рамках сравнения показателей формирующего эксперимента и контрольного среза;
- обобщение полученных результатов и выводов эмпирического исследования.

В соответствии с поставленными целями были определены задачи контрольного эксперимента:

- провести повторную диагностику развития исследовательских компетенций субъектов образования;
- проверить эффективность педагогических условий развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата;
- выявить возможности информационных технологий в этом процессе;
- провести качественную и количественную обработку результатов, полученных в ходе повторной диагностики.

В целях выявления данных, отражающих динамику показателей разви-

тия исследовательских компетенций студентов, на этапе контрольного эксперимента были использованы методы исследования, аналогичные тем, которые применялись на этапе констатирующего эксперимента. К их числу относятся: анализ данных о научно-исследовательской работе обучающихся, которые содержатся в ежегодном отчете СКГМИ (ГТУ), за период, соответствующий времени проведения формирующего этапа эксперимента. Использовались наблюдение, беседы, анкетирование студентов экспериментальной и контрольной групп, обучающихся по программе бакалавриата; анализ продуктов исследовательской деятельности студентов; обобщенный анализ данных экспериментальной работы.

Отправной точкой сравнительно-оценочного анализа стали процедуры сопоставительной оценки отчетов о научно-исследовательской деятельности СКГМИ (ГТУ) за 2016 и 2017 годы, в которых получила отражение информация как по вопросам организации научно-исследовательской деятельности, так и по показателям научно-исследовательской активности субъектов образования. Отчет о научно-исследовательской работе за 2016 год послужил основой для анализа исходных данных о состоянии процесса развития исследовательских компетенций обучающихся на констатирующем этапе. Отчет о научно-исследовательской работе вуза и конкретных факультетов за 2017 год является одним из показателей эффективности проведенного эмпирического исследования [159].

В таблице 10 представлены сравнительно-сопоставительные данные.

Таблица 10

Организация научно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, за два отчетных периода

Показатель	Код строки	Количество	Количество
1	2	3	4
Конкурсы на лучшую НИР студентов, органи-	1	2	22

зованные вузом, всего, из них:			
международные, всероссийские, региональные	2	1	16
Студенческие научные и научно-технические конференции и т.п., организованные вузом, всего, из них:	3	2	34
международные, всероссийские, региональные	4	1	27
Выставки студенческих работ, организованные вузом, всего, из них:	5	4	9
международные, всероссийские, региональные	6	2	9
Численность студентов очной формы обуче- ния, принимавших участие в выполнении научных исследований и разработок, всего, из них:	7	618	523
с оплатой труда	8	21	26
Отчетный период		2016 г.	2017 г.

Проанализировав первую часть отчета, касающуюся организации научно-исследовательской деятельности студентов, можно сделать вывод о более успешной реализации двух групп педагогических условий, которые способствуют эффективному развитию исследовательских компетенций студентов: организационно-дидактических и практико-ориентированных. Данная таблица наглядно демонстрирует значительное увеличение количества научно-практических мероприятий, проведенных в 2017 году в университете, по сравнению с 2016 годом. Установлено, что комплекс мер, обеспечивающих использование информационных технологий для активного участия субъектов образования в научно-исследовательской деятельности и овладении исследовательскими компетенциями, является достаточно эффективным.

Результативность усилий администрации вуза и активности профессорско-преподавательского состава по формированию исследовательских компетенций отражена в таблице 11.

Таблица 11

Результативность научно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования

Показатель	Код строки	Количество	Количество
1	2	3	4
Доклады на научных конференциях, семинарах и т.п. всех уровней (в том числе студенческих), всего, из них:	1	175	496
международных, всероссийских, региональных	2	40	306
Экспонаты, представленные на выставках с участием студентов, всего, из них:	3	31	96
международных, всероссийских, региональных	4	11	77
Научные публикации, всего, из них:	5	100	240
изданные за рубежом	6	2	6
без соавторов – работников вуза	7	2	64
Работы, поданные на конкурсы на лучшую студенческую научную работу, всего, из них:	8	23	97
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	9	0	14
Медали, дипломы, грамоты, премии и т.п., полученные на конкурсах на лучшую научную работу и на выставках, всего, из них:	10	20	127
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	11	0	0
Заявки на объекты интеллектуальной собственности	12	0	4
Охранные документы на объекты интеллектуальной собственности, полученные студентами	13	1	1
Проданные лицензии на право использования объектов интеллектуальной собственности студентов	14	0	0
Студенческие проекты, поданные на конкурсы грантов, всего, из них:	15	1	2

гранты, выигранные студентами	16	0	0
Стипендии Президента Российской Федерации, получаемые студентами	17	2	5
Стипендии Правительства Российской Федерации, получаемые студентами	18	8	8
Отчетный период		2016 г.	2017 г.

По данным отчета о результативности научно-исследовательской деятельности студентов за 2017 год, отмечаются позитивные тенденции в научно-исследовательской активности студентов. Во-первых, значительно возросло общее количество студенческих докладов на научных конференциях, семинарах и других мероприятиях всех уровней. Общее количество докладов увеличилось с 175 единиц в 2016 году до 496 единиц в 2017 году. Это говорит о повышении общей заинтересованности бакалавров в исследовательской деятельности, о развитии исследовательских компетенций, о формировании у них устойчивого познавательного интереса и мотивации к получению нового продукта.

Наметилось увеличение общего количества научных публикаций со 100 единиц в 2016 г. до 240 в 2017 году. Представленные статистические данные свидетельствует о том, что 64 научные статьи были опубликованы студентами самостоятельно. Для сравнения – в 2016 году таких публикаций было только две. Это позволяет сделать вывод о повышении исследовательских компетенций студентов и совершенствовании умений самостоятельно их внедрять. Таким образом, сравнительный анализ отчетности о научно-исследовательской работе студентов СКГМИ (ГТУ) демонстрирует положительную динамику в развитии исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата. Такая динамика наметилась во многом благодаря сотрудничеству автора данной диссертации и научно-исследовательского управления вуза.

Исходя из логики исследования, был проведен повторный анализ ресурсов библиотеки СКГМИ (ГТУ), а именно наличия учебной и учебно-

методической литературы, подготовленной профессорско-преподавательским составом университета. За 2017 год база данных библиотеки значительно обогатилась авторскими изданиями. За этот период было выпущено пять учебно-методических работ по организации научно-исследовательской практики и четыре работы по организации научно-исследовательского семинара, содержащие рекомендации по подготовке, написанию и оформлению научных исследований. Учебно-методические пособия размещены как в библиотеке, так и на сайте университета. Таким образом, в вузе наблюдаются позитивные изменения в создании организационно-дидактических условий для успешной научно-исследовательской деятельности студентов бакалавриата: наличие информационно-коммуникационных средств, научной, учебной литературы, учебно-методических пособий и т.д.

Для осуществления повторной оценки развития исследовательских компетенций обучающихся было проведено анкетирование студентов из экспериментальных и контрольных групп, с применением опросных листов, направленных на самодиагностику владения основами научного исследования и исследовательскими компетенциями.

Результаты показали усвоение студентами бакалавриата комплекса научно-исследовательских компетенций, повышение мотивационных установок на овладение основами научного исследования. Минимальный средний показатель по итогам повторного обследования студентов трех курсов Металлургического и Электромеханического факультетов составил 97%, в то время как на констатирующем этапе исследования минимальные средние показатели равнялись: МФ – 51% (I курс), а ЭМФ – 45% (I курс). Относительно контрольной группы Факультета электронной техники необходимо отметить их минимальный средний показатель – 68%, по сравнению с 63% на констатирующем этапе. Более подробно данную динамику можно проследить на следующих диаграммах:

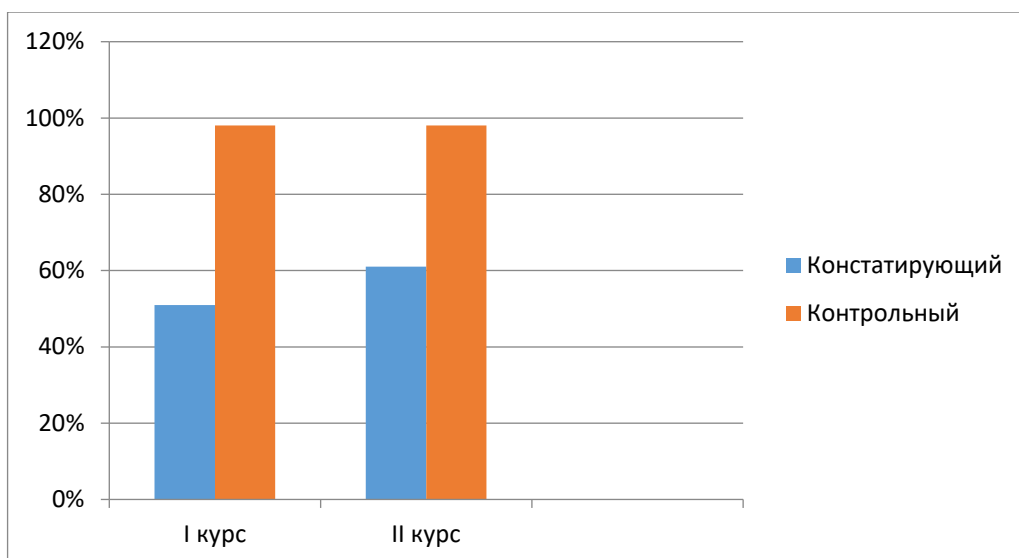


Диаграмма 5. Динамика уровня знаний основ научного исследования.
Металлургический факультет (ЭГ-1)

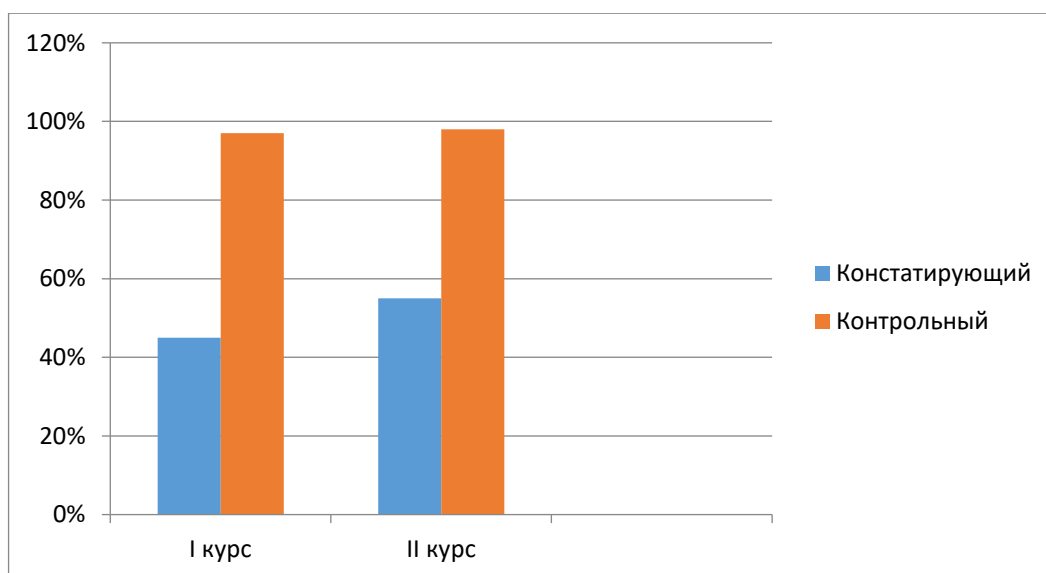


Диаграмма 6. Динамика уровня знаний основ научного исследования.
Электромеханический факультет (ЭГ-2)

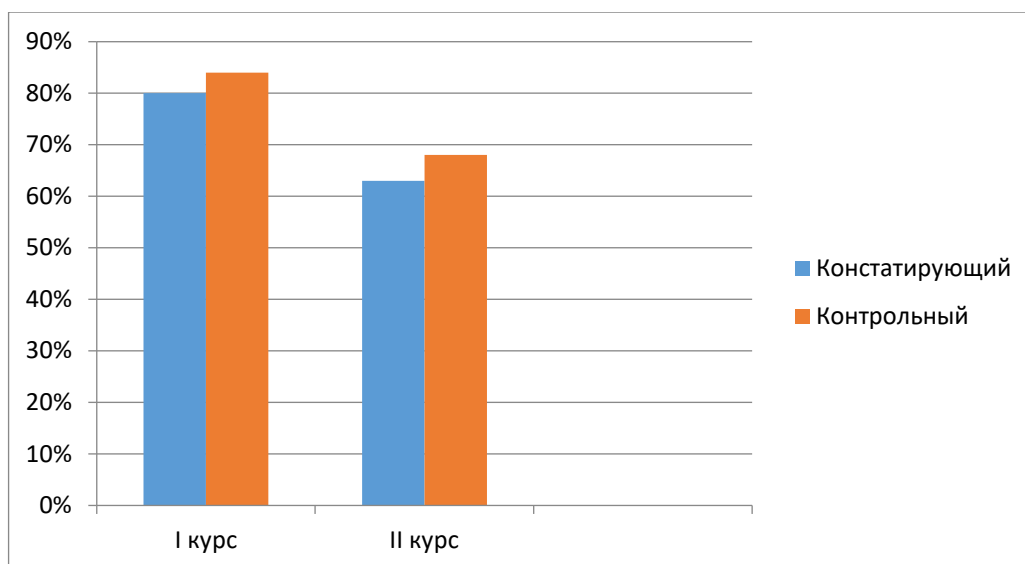


Диаграмма 7. Динамика уровня знаний основ научного исследования.
Факультет электронной техники (КГ)

Показатели, представленные на этапе контрольного эксперимента и основанные на материалах обобщенного анализа ответов респондентов, а также данные, полученные с помощью включенного наблюдения во время процедуры анкетирования, позволяют сделать вывод о том, что участники из экспериментальных групп демонстрируют уверенность в теоретико-методологических вопросах научного исследования. Сравнительные данные результатов анкетирования испытуемых из экспериментальных и контрольных групп показали некоторую неуверенность бакалавров из контрольных групп в вопросах внедрения результатов научного исследования в практику; накопления, систематизации и анализа фактического материала; выдвижения гипотезы научного исследования.

Контрольный эксперимент отражает существенный прогресс испытуемых из экспериментальных групп в рамках освоения исследовательских компетенций. Это свидетельствует об эффективности внедрения элективного курса «Основы научного исследования» в дидактический процесс вуза, который обеспечил испытуемых базовыми знаниями о теоретической и практической основах исследовательской работы. Студенты бакалавриата освоили азы методологической и научной культуры, овладели набором исследовательских

компетенций. Это подтвердило действенность информационно-дидактических условий, обеспечивающих информатизацию образовательной среды в вузе и внедрение специального программно-методического комплекса для осуществления научно-исследовательской подготовки студентов.

При определении уровня владения исследовательскими компетенциями наметилась разница между показателями констатирующего и контрольного экспериментов. В процентном отношении прогресс в экспериментальных группах фиксировался на 10-14 %, а в контрольных – на 3-7 %. Наметился значительный прогресс у обучающихся из экспериментальных групп в освоении отдельно взятых исследовательских компетенций. Так, например, 90% студентов из экспериментальных групп очень высоко оценили собственное владение компетенциями, связанными с использованием современных образовательных и информационных технологий для приобретения новых научных и профессиональных знаний. Произошел значительный рост показателей в рамках готовности студентов бакалавриата к анализу и систематизации результатов исследований. Молодые исследователи овладели умениями представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций, докладов и т.п.

Подтверждение прогресса в вопросе внедрения интеллектуальных достижений в практику также присутствует в отчете о научно-исследовательской работе студентов за 2017 год.

Аналитические материалы, представленные диаграммами, наглядно демонстрируют динамику развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

Динамика развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата

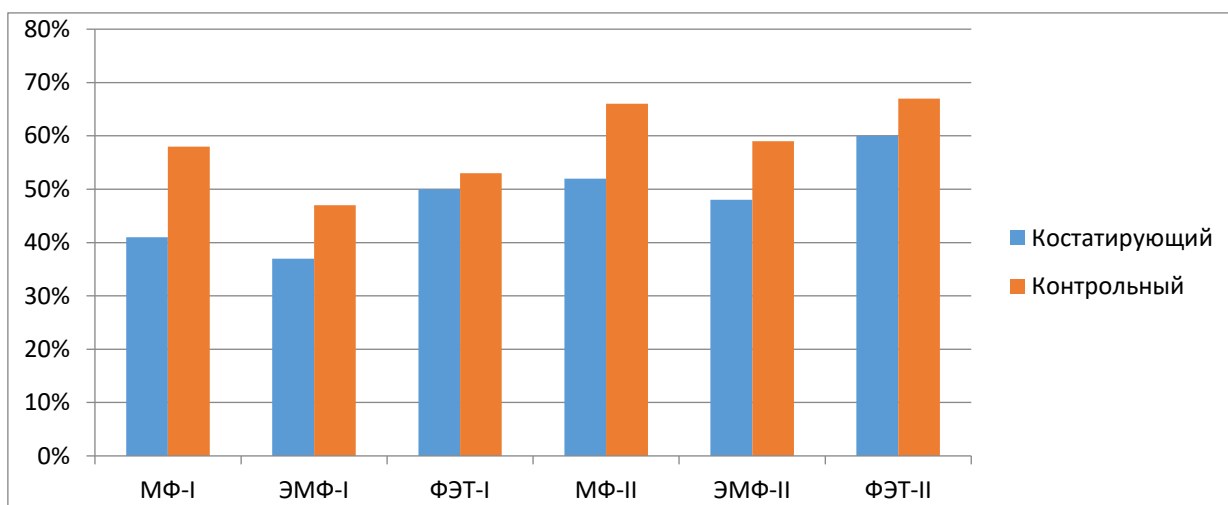


Диаграмма 8. Сравнительные показатели трех факультетов

Уровень развития исследовательских знаний и умений, требующихся для осуществления исследовательской деятельности, у обучающихся экспериментальных групп возрос, что особенно заметно в группе ЭГ-1.

Наиболее точно динамику изменения уровня знания основ научного исследования, а также уровня развития исследовательских компетенций студентов демонстрирует критериально-уровневый анализ данных анкетирования, полученных на этапах констатирующего и контрольного экспериментов. Результаты первого анкетирования представлены в таблице 12.

Таблица 12

Динамика уровней знаний обучающихся по дисциплине «Основы научного исследования» в процессе эксперимента

Группы	Количество человек	Низкий уровень, %		Средний уровень, %		Высокий уровень, %	
		До	После	До	После	До	После
ЭГ-1	40	25,3	0	66,4	6,1	8,3	93,9
ЭГ-2	40	40,4	0	48	6	11,6	94
КГ-1	40	19	14,6	61	64	20	20,4

Сравнительный анализ первого этапа анкетирования, касающегося знаний основ научного исследования, показал: в ЭГ-1 количество респондентов с высоким уровнем увеличилось на 85% (с 8% до 93%), в ЭГ-2 количество респондентов с высоким уровнем увеличилось на 82% (с 12% до 94%), тогда как в КГ – лишь на 0,4% (с 20% до 20,4%). Существенное расхождение наблюдалось в рамках показателей у студентов, отнесенных к среднему уровню. Если в контрольных группах был выявлен прирост количества участников со средним уровнем (с 61% до 64%), то в первой экспериментальной группе данный показатель, напротив, снизился на 60% в первой группе и на 42% во второй группе за счет перехода большей части респондентов со среднего уровня на следующий, высокий уровень. По итогам контрольного эксперимента в КГ осталось 14,6% участников, отличающихся низким уровнем развития исследовательских компетенций, тогда как в ЭГ таких участников выявлено не было.

Схожая тенденция была отмечена по результатам второго этапа анкетирования. При этом они отличаются несколько более скромными результатами. Об этом свидетельствует таблица 13.

Таблица 13

**Динамика уровней владения исследовательскими компетенциями
в процессе эксперимента**

Группы	Количество человек	Низкий уровень, %		Средний уровень, %		Высокий уровень, %	
		До	После	До	После	До	После
ЭГ-1	40	44,8	17	55,2	74,7	0	8,3
ЭГ-2	40	56,4	34,8	42	58,1	1,6	7,1
КГ-1	40	34,9	25,6	56,4	64	8,7	10,4

Сравнительный анализ данных констатирующего и контрольного этапов анкетирования показал, что в ЭГ-1 появились респонденты с высоким уровнем владения исследовательскими компетенциями – 8,3% от общей чис-

ленности группы, в ЭГ-2 количество респондентов с высоким уровнем увеличилось на 6,5% (с 1,6% до 7,1%), тогда как в КГ – на 1,7% (с 8,7% до 10,4%). Что касается студентов, показавших средний результат, то в КГ их количество увеличилось на 7,6% (с 56,4% до 64%), а в ЭГ-1 и ЭГ-2 эта разница выросла практически вдвое и составила 19,5% (с 55,2% до 74,7%) и 16,1% (с 42% до 58,1%) соответственно. Такая динамика связана с переходом части респондентов с низкого уровня владения исследовательскими компетенциями на средний уровень. Констатирующий эксперимент показал, что общий уровень развития исследовательских компетенций у обучающихся из экспериментальных групп вырос на 25%, а у слушателей из контрольных групп – на 10%. Анализ результатов, полученных в ходе контрольного эксперимента, показал наличие положительных изменений в уровнях овладения знаниями основ научного исследования и развития исследовательских компетенций студентов как в экспериментальной, так и в контрольной группах. Это позволяет сделать вывод о том, что разработанный комплекс педагогических условий формирования научно-исследовательских компетенций способствовал приобретению опыта научно-исследовательской работы. Однако этот процесс протекает менее интенсивно в контрольных группах, чем в экспериментальных, в которых внедрялась программа элективного курса «Основы научного исследования». Для успешного освоения данного курса слушателям – студентам бакалавриата предлагалось авторское электронное учебно-методическое пособие. Повторный анализ данных успеваемости и участия в научно-исследовательской деятельности показал положительную динамику в уровне владения научно-исследовательскими компетенциями и субъектно-личностных компонентов развития личности молодых исследователей.

Количество бакалавров в первой группе респондентов, которая характеризовалась высоким уровнем развития научно-исследовательских компетенций, увеличилась до 17% (вместо 11% на констатирующем этапе). Это говорит о том, что возросло количество бакалавров с высоким уровнем развития теоретических, практико-ориентированных, аналитических и специаль-

ных компетенций. Отмечаются позитивные изменения в характеристиках структуры личности молодых исследователей: мотивационно-целевых, когнитивных, конативных и технологических. По результатам наблюдений возросло количество субъектов образования, демонстрирующих хорошую успеваемость, участвующих в олимпиадах, конкурсах и конференциях, с готовностью принимающих за решение учебных или исследовательских задач, широко применяющих информационно-коммуникационные технологии в учебной и внеаудиторной деятельности.

На 7% возросла численность респондентов во второй группе (70% вместо 63%), которые отличаются средними диагностическими показателями развития исследовательских компетенций и субъектно-личностных компонентов за счет перехода части респондентов из третьей группы. Увеличение количества частично владеющих научно-исследовательскими компетенциями, со слабовыраженными субъектно-личностными компонентами развития исследовательской деятельности также говорит об эффективности проведенных мероприятий и свидетельствует о понижении процента студентов бакалавриата из третьей группы участников, отличающихся низким уровнем владения исследовательскими компетенциями. Уменьшилось количество бакалавров, которые слабо мотивированы на научно-исследовательскую работу, не обладают обширными знаниями или набором навыков и умений, необходимых для научно-исследовательской деятельности.

Следовательно, педагогические условия, направленные на закрепление мотивационных установок и научно-исследовательских компетенций, оказались эффективными. Овладение научными компетенциями способствовало укреплению лидерских позиций студентов из экспериментальных групп, развитию у них познавательных интересов, изменению представлений о возможностях научных открытий для социальной практики и коммерциализации продуктов научной деятельности. Педагогические усилия, направленные на развитие познавательных интересов и активное приобщение респондентов из третьей группы к исследовательской деятельности при помощи индивиду-

ального подхода, были успешны и способствовали решению задач диссертационного исследования.

Об эффективности работы, проведенной в экспериментальных группах, говорят и результаты выборочного опроса преподавателей и студентов СКГМИ (ГТУ).

Например, доцент кафедры иностранных языков, ответственный за научно-исследовательскую деятельность студентов, отмечает следующее: «Хотелось бы подчеркнуть значимость элективного курса, подготовленного преподавателем нашей кафедры И.В. Сергеевой, его влияние на повышение активности студентов и практическое применение усвоенных компетенций. Данный курс “простимулировал” студентов. Это проявилось в их учебной активности, а именно в активности при организации и проведении конференций, круглых столов, олимпиад».

Нам представляется важным мнение доцента кафедры художественной обработки материалов, автора патентов в области металлургии: «Считаю проведенную работу важной и необходимой для эффективности учебного процесса в вузе. Со своей стороны, могу сказать, что студенты моей специальности не просто стали активнее участвовать в научных мероприятиях, но и проводят гораздо больше времени в наших мастерских, пытаясь реализовать на практике свои проекты. И это я считаю главным достижением».

Интересно также высказывание преподавателя Электромеханического факультета: «Я относительно молодой преподаватель на факультете и хорошо помню мое студенчество, когда молодые ребята с удовольствием придумывали что-то новое, пропадали в лабораториях, принимали участие в разных конкурсах. В последние годы студенты изменились, стали более безразличны ко всему, что их окружает. На фоне этой серой массы неожиданно стали выделяться те немногие, которые, как оказалось, проходят дополнительное экспериментальное обучение. Наконец-то появились ребята, в которых виден интерес к познанию нового, к исследованию мира. Признаюсь, с ними гораздо приятнее работать».

Что касается непосредственных участников эмпирического исследования, то студенты оценили свое участие в эксперименте положительно.

Студент группы ЭЛБ-15: «Неожиданно для себя самого я заинтересовался занятиями по освоению особенностей исследовательской деятельности. На парах использовались проекторы и компьютеры, и это, лично мне, помогло не чувствовать скуку, не отвлекаться, да и материал запоминался легче. Могу сказать, что заметил, что дома я не просто играю в игры на компьютере или сижу “В контакте” и других сетях, а пытаюсь придумать себе тему проекта или доклада для выступления на конференции или круглом столе, поискать нужную для этого информацию. Честно говоря, мне просто стало интересней в институте».

Студентка группы ТХОБ-16: «Я хочу быть не просто ювелиром, а очень известным, может даже всемирно известным мастером. На первом курсе мне было не очень понятно, как этого достичь. Да и никто не пытался разжечь в нас стремление к такому карьерному росту. Поэтому я обрадовалась возможности поучаствовать в интересном эксперименте. Я люблю учиться, и посещение еще одной пары не проблема. Сюрпризом стали сами занятия. Я, например, никогда не была на лекциях-конференциях и не пыталась до этого подловить преподавателя на ошибке. В открытых дискуссиях на парах я также не участвовала. Посещая этот курс, я научилась задавать вопросы, находить ответы и высказывать свое мнение. А главное – я увидела путь, по которому могу идти к своей мечте».

Анализ высказываний преподавателей и участников эксперимента подтверждает эффективность проделанной работы.

Изложенное выше позволяет сделать ряд выводов:

1. Сравнительно-сопоставительный анализ результатов, полученных в ходе эмпирического исследования в экспериментальных и контрольной группах, позволяет сделать вывод о том, что предложенный комплекс организационно-дидактических, информационно-дидактических и практико-ориентированных педагогических условий развития исследовательских ком-

петенций студентов бакалавриата оказался эффективным.

2. Теоретическая модель развития исследовательских компетенций обучающихся, разработанная на этапе концептуального замысла, получила практическую реализацию в разработанной программе и системе дидактической работы с субъектами образования.

3. Предложенный учебно-методический комплекс для элективного курса «Основы научного исследования» способствовал развитию исследовательских компетенций у студентов бакалавриата, что существенно повысило качество и устойчивость познавательного интереса к исследовательской деятельности, развитие продуктивной мыслительной деятельности будущих специалистов, готовность к использованию информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности.

4. Использованный в работе комплекс интерактивных технологий и методов: дискуссии, квест-технологии, круглые столы, конференции – оказал положительное влияние на развитие исследовательских компетенций студентов, а применяемые информационные технологии сделали самостоятельную творческую работу обучающихся более плодотворной и эффективной.

5. В результате проведенного эксперимента зафиксированы положительные изменения у участников экспериментальных групп. Увеличилась численность обучающихся в группах с высокими и средними диагностическими показателями, и, соответственно, снизилось количество студентов-бакалавров с низкими показателями развития исследовательских компетенций. Отмеченная тенденция проявилась в возросшем количестве субъектов образования, демонстрирующих хорошую успеваемость, участвующих в олимпиадах, конкурсах и конференциях, с готовностью принимающихся за решение учебных или исследовательских задач, широко применяющих информационно-коммуникационные технологии в учебной и внеаудиторной деятельности. Это, в свою очередь, подтверждает эффективность педагогических усилий, способствующих решению задач диссертационного исследования.

Выводы по второй главе

1. Эмпирический этап диссертационного исследования был посвящен организации опытной работы, которая включала в себя проведение констатирующего, формирующего и контрольного экспериментов. В соответствии с тематикой диссертационного исследования в опытной работе принимали участие обучающиеся по программе бакалавриата Северо-Кавказского горно-металлургического института (государственного технологического университета), т.к. на них возлагается ответственность за возрождение промышленного производства и выполнение социального заказа в области исследования и разработки новых инженерных технологий.

2. Характеристика особенностей развития исследовательских компетенций в условиях традиций высшего технического образования осуществлялась на этапе констатирующего эксперимента. Мероприятия по оценке уровня развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата позволили определить место информационных технологий в этом процессе и разделить респондентов на две группы: экспериментальную и контрольную.

3. В рамках констатирующего эксперимента проходило изучение официальной статистики вуза. В результате анализа отчетной документации университета о содержании и формах научно-исследовательской деятельности было установлено, что в вузе недостаточно мероприятий, направленных на развитие исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата. Было выявлено, что научно-исследовательским управлением осуществляется частичная реализация лишь двух групп дидактических условий, способствующих эффективному развитию исследовательских компетенций обучающихся: организационно-дидактических и практико-ориентированных. Их наличие обеспечиваются управленческими инициативами по созданию материально-технической базы и информационно-коммуникационной образовательной среды в вузе.

4. Вместе с тем, на этапе констатирующего эксперимента был осу-

существлен анализ периодических изданий вуза, а также проанализированы суждения студентов и сотрудников о качественных показателях научно-исследовательской работы вуза. Это позволило сделать вывод о том, что на диагностическом этапе исследования уровень развития научно-исследовательской деятельности, а также сопутствующих ей компетенций в виде знаний, умений и навыков не удовлетворял потребностям студентов и преподавателей СКГМИ (ГТУ). Состояние библиотечного фонда института также давало основание констатировать, что методическое обеспечение формирования научно-исследовательских компетенций в вузе нельзя было назвать исчерпывающим.

5. Изучение результатов анкетирования обучающихся по программе бакалавриата, направленного на определение уровня владения знаниями об основах научного исследования, показало, что респондентам в целом знакома научно-исследовательская терминология. Студенты имеют некоторое представление о составных частях исследовательской деятельности. Уточняющие беседы позволили заключить, что эти знания носят поверхностный, несистематизированный характер.

8. Анализ итогов констатирующего эксперимента позволил выявить различные характеристики исследовательских компетенций у обучающихся по программе бакалавриата и выделить условно три группы респондентов, имеющих разные уровни владения научно-исследовательскими компетенциями: высокий, средний, низкий.

9. Респонденты из группы с наиболее высокой степенью владения научно-исследовательскими компетенциями отличаются достаточно развитыми личностными характеристиками, обеспечивающими успех исследовательской деятельности: мотивационно-целевыми, когнитивными, конативными, технологическими. Вместе с тем, они отличаются высокой познавательной активностью, устойчивым интересом, умением самостоятельно добывать знания, используя различные ресурсы, в том числе информационные технологии. Они активно решают учебные и исследовательские задачи, де-

монстрируют потребность в исследовательской деятельности, охотно работают с информационными технологиями, используют программы и глобальные сети для поиска дополнительной информации, самостоятельного создания проектов и решения научных задач.

10. Вторая группа респондентов, обучающихся по программе бакалавриата, имеет средние диагностические показатели уровня владения исследовательскими компетенциями. У респондентов данной группы нечетко выражены показатели самоорганизации в осуществлении научно-исследовательской деятельности. Им свойственна более низкая мотивация к научному творчеству, чем у обучающихся из первой группы. Они не проявляют инициативу к творчеству. Вместе с тем, студенты из второй группы охотно пользуются компьютерами и глобальной сетью. Однако они не готовы к полноценному анализу получаемой информации, им не хватает навыков и самостоятельности для эффективного использования информационных технологий в системе самостоятельной внеаудиторной работы, направленной на получение научного продукта.

11. В третью группу вошли обучающиеся с низким уровнем проявления исследовательских компетенций. Молодые люди из данной группы не мотивированы на научно-исследовательскую работу, не обладают обширными знаниями или набором навыков и умений, необходимых для учебной и научно-исследовательской деятельности. Они также, как и ребята из других групп, активно используют информационные технологии, однако в основном обращаются к ним для общения в социальных сетях, для развлечений, для поиска информации и готовых ответов при выполнении заданий преподавателей.

12. На этапе формирующего эксперимента респонденты из экспериментальных групп проходили обучение в рамках авторского элективного курса «Основы научного исследования», направленного на развитие базовых компонентов в структуре исследовательских компетенций обучающихся. При освоении данного курса у слушателей был сформирован комплекс науч-

но-исследовательских компетенций, который включает ряд общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, отвечающих за динамику научно-исследовательской деятельности. В рамках проведенного исследования была предложена авторская характеристика структурно-компонентного состава научно-исследовательских компетенций, задействованных в опытной работе. Это определялось их ролью в формировании и развитии научно-исследовательской деятельности; весь комплекс научно-исследовательских компетенций разделился на теоретические, практико-ориентированные, аналитические и специальные компетенции.

13. Теоретические компетенции включали базовые положения, необходимые для изучения основ исследовательской деятельности: понятие науки и научного исследования; типы и этапы научного исследования; методы научного познания; эксперимент и его характеристики; методика и планирование эксперимента; поиск, накопление и обработка научной информации; рекомендации к написанию курсовых и дипломных работ.

14. Практико-ориентированные компетенции были направлены на формирование умений работать с различными источниками информации; подбирать и использовать методы исследовательской деятельности; осваивать процедуры (приемы) исследования; осуществлять выбор объекта, предмета исследования, базы для выполнения исследовательской деятельности.

15. Аналитические компетенции включали знания, умения и навыки в осуществлении логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, умозаключения); поиска недостающей информации; постановки дополнительных задач исследования; выбора методов исследования; проведении качественного и количественного анализа полученного материала.

16. Специальные компетенции носили преобразующий характер и предполагали наличие у обучающихся по программе бакалавриата умений преобразовать полученную наукоемкую информацию в конкретный результат; представлять его в информационном пространстве в виде виртуального продукта; осуществлять научную рефлекссию полученных результатов; при-

менять интеллектуальные продукты в практической деятельности; владение способами презентации результатов на конференциях и симпозиумах в форме докладов, статей, отчетной документации.

17. В рамках технологического сопровождения элективного курса в работе со слушателями были использованы следующие инновационные типы учебных мероприятий: проблемные лекции, лекции с заранее запланированными ошибками, семинары-практикумы, семинары-дискуссии, проблемные семинары, пресс-конференции. Важная роль отводилась самостоятельной работе студентов: индивидуальным исследованиям и заданиям творческого характера, аналитической обработке полученных результатов, разработке проектов, апробации проектной работы на научно-практических мероприятиях.

18. Оценка эффективности опытной работы была проведена на этапе контрольного эксперимента. Сравнительный анализ эмпирических данных констатирующего и контрольного экспериментов позволил сделать вывод, подтверждающий гипотезу диссертационного исследования, о том, что совершенствование педагогических условий, направленных на развитие исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата, будет способствовать эффективной апробации теоретической модели, внедрению элективного курса и комплекса программно-методического сопровождения, обеспечивающего использование информационных технологий в дидактическом процессе вуза.

Данные эмпирического исследования подтверждают, что предложенные экспериментальные мероприятия повышают качество развития научно-исследовательских компетенций; обеспечивают эффективность учебно-исследовательской деятельности в вузе; способствуют формированию у обучающихся по программе бакалавриата устойчивого познавательного интереса к научному творчеству, развитию продуктивной мыслительной деятельности, обеспечивающей готовность будущих магистрантов и аспирантов к использованию информационных технологий в учебной деятельности, а также в практике подготовки профессионалов-исследователей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие научно-исследовательской деятельности обучающихся по программе бакалавриата является приоритетной задачей при переходе российского образования к многоуровневой системе подготовки профессиональных и научных кадров.

Требования, сформулированные в Законе «Об образовании в Российской Федерации» и в федеральных государственных образовательных стандартах, дают основание считать, что исследовательские компетенции и навыки поисковой деятельности должны закладываться у студенческой молодежи на этапе освоения программ бакалавриата. Это служит первой ступенью к успешной профессиональной деятельности, определяет траекторию творческого развития личности и обеспечивает развитие конкурентоспособности выпускника. Следовательно, в современном информационном обществе данный вопрос обладает особой актуальностью.

Анализ научной литературы и передового опыта образовательной практики в высшей школе позволил установить, что постоянное наполнение дидактической среды вуза современными информационными технологиями обеспечивает эффективное развитие исследовательских компетенций у студенческой молодежи. Это обусловило необходимость изучения, анализа и определения совокупности педагогических условий использования информационных технологий в развитии исследовательских компетенций субъектов образования, а также позволило разработать и апробировать теоретическую модель и программу развития исследовательских компетенций студентов на младших курсах обучения в бакалавриате.

Первой задачей исследования являлось осуществление историко-педагогического анализа внедрения информационных технологий в образовательную практику вузов. В ходе исследования были проанализированы эволюция информационных технологий и их место в трансформации образовательного процесса высшей школы. Выделено семь этапов развития инфор-

мационных технологий и внедрения их в образовательную практику: от изобретения письменности до персонального компьютера и признания информационных технологий важным компонентом дидактики высшей школы.

В рамках изучения особенностей развития научно-исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата и определения их места в составе ключевых компетенций был проведен феноменологический анализ понятий «исследовательская компетенция» и «развитие исследовательских компетенций обучающихся бакалавриата».

Исследовательские компетенции обучающихся по программе бакалавриата представляют собой комплекс личностно-значимых знаний, умений, навыков и отношений субъекта, направленных на осознание проблемной задачи, самостоятельный поиск ее решения через использование современных информационных технологий, обеспечивающих получение эффективного продукта исследовательской деятельности.

Динамика развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата обуславливается педагогическими условиями, определяющими комплекс принципов, форм, методов, содержания и информационных технологий организации дидактического процесса, который направлен на формирование знаний, умений, навыков, отношений и исследовательских установок студентов, обеспечивающих продуктивное, аналитическое и творческое выполнение поисковой деятельности.

Педагогические условия развития исследовательских компетенций представляют собой комплекс универсальных и инновационных мер, способствующих подготовке студентов бакалавриата в условиях моделирования и программно-методического обеспечения информационно-дидактической среды вуза. К числу базовых педагогических условий использования информационных технологий при подготовке обучающихся к научно-исследовательской деятельности относятся: организационно-дидактические, информационно-дидактические, практико-ориентированные. Разработанный комплекс педагогических условий развития исследовательских компетенций

обучающихся по программам бакалавриата обеспечивает преемственную связь между образованием и наукой, способствует внедрению научных идей и разработок в научно-производственную сферу базовых предприятий.

Установлено, что организационно-дидактические условия развития исследовательских компетенций – это совокупность факторов, положений и правил, возникших под влиянием нормативно-законодательной поддержки педагогического процесса высшей школы, совершенствования кадрового потенциала, проявления управленческих инициатив, создания материально-технической базы и информационно-дидактической среды в вузе.

Информационно-дидактические условия представляют собой мероприятия по программно-методическому обеспечению подготовки обучающихся по программе бакалавриата к дальнейшей научно-исследовательской деятельности. Они обеспечивают создание информационно-дидактической среды в вузе, доступность образовательных программ, разработку и внедрение элективного курса «Основы научного исследования», внедрение современных информационных технологий для реализации дидактических задач в процессе развития исследовательских компетенций студентов.

Практико-ориентированными педагогическими условиями развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата выступают меры, предоставляющие субъектам образования возможность активного участия в научно-исследовательской деятельности. Комплекс данных условий направлен на педагогическую поддержку мотивационно-целевых установок в овладении знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска. Эти мероприятия обеспечивают осознанный выбор интеллектуальных задач и методов построения логической структуры исследования, практическое применение информационных технологий в ходе исследовательской деятельности, внедрения результатов исследования в социальную практику.

Изучение вопроса о классификации ключевых компетенций в современной научной литературе показало, что в системе вузовской подготовки

субъектов образования исследовательским компетенциям отводится приоритетное место. Была предпринята попытка авторской классификации исследовательских компетенций. Она сложилась из теоретических, практико-ориентированных, аналитических и специальных компетенций, отвечающих за теоретическое освоение материала и практический опыт его применения в научно-исследовательских разработках. Для развития исследовательских компетенций у обучающихся по программе бакалавриата был создан комплекс педагогических условий, который находился в преемственной связи с теоретической моделью формирования исследовательских компетенций в дидактике высшей школы. В основу разработки теоретической модели была положена система методологических принципов и подходов. Содержание и структурная компоновка модели были определены ведущими положениями системно-структурного, компетентностного, информационного и антропологического подходов. Содержательная характеристика модели определила совокупность целевого, субъектно-деятельностного, контрольно-оценочного этапов опытной работы, которые отвечали за эффективность образовательного процесса и достижение заданного результата.

Апробация данной модели проходила на эмпирическом этапе диссертационного исследования и включала верификацию учебно-методической программы разработанного элективного курса «Основы научного исследования», методического пособия для обучающихся по программе бакалавриата и преподавателей, а также реализацию возможностей использования информационных технологий в развитии исследовательских компетенций студентов. Внедрение программы и апробация технологий ее реализации осуществлялись в процессе опытной работы.

Экспериментальная работа проводилась в три этапа. На этапе констатирующего эксперимента проходила оценка уровня развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата Северо-Кавказского горно-металлургического института (государственного технологического университета) с использованием отчетных и анкетных данных,

наблюдения и бесед. Материалы констатирующего эксперимента позволили сделать выводы о необходимости повышения уровня научно-исследовательской подготовки обучающихся по программе бакалавриата и развития их исследовательских компетенций. Результаты критериально-уровневого анализа данных констатирующего эксперимента позволили выделить три группы респондентов, имеющих низкие, средние и высокие показатели владения научно-исследовательскими компетенциями.

Формирующий этап был направлен на реализацию теоретической модели развития исследовательских компетенций путем внедрения в образовательный процесс авторского элективного курса «Основы научного исследования». Вместе с тем в образовательную среду вуза были внедрены информационные технологии развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата.

В рамках опытной работы студентам предлагалось содержание материала, отражающего вопросы методологии, планирования, получения результатов научного исследования и их внедрения в практику. Методика освоения элективного курса предполагала использование проблемных лекций, лабораторных и семинарских занятий. К их числу относятся лекции с запланированными ошибками, пресс-конференции, дискуссии, квесты, проекты и т.д.

Помимо специально запланированных мероприятий, студенты принимали участие в вузовских, всероссийских и международных научно-практических мероприятиях, список которых был предложен на сайте университета.

Это позволило обеспечить доступность процесса обучения для бакалавров всех курсов, способствовало овладению субъектами образования основами исследовательской деятельности и формированию познавательного интереса студентов. Вместе с тем расширялись объем теоретических знаний, полученных при освоении курса, уровень умений проектирования исследовательской деятельности и организации самостоятельной работы.

Таким образом, при освоении данного курса у слушателей были сфор-

мированы теоретические, практико-ориентированные, аналитические и специальные компетенции, отвечающие за теоретическое освоение материала и практический опыт его применения. Они формировались на этапе первоначального знакомства, освоения и завершения элективного курса, в рамках формирования устойчивого познавательного интереса к исследовательской деятельности и накопления научно-исследовательских компетенций; обеспечивались системой теоретических знаний и практических умений, необходимых для успешной организации и проведения научной и учебно-исследовательской работы по всем дисциплинам.

Формирующий этап опытной работы решил задачи по апробации модели развития исследовательских компетенций обучающихся по программе бакалавриата средствами информационных технологий, а ее эффективность оценивалась на этапе контрольного эксперимента.

В рамках контрольного эксперимента проходило сравнение особенностей владения исследовательскими компетенциями в начале опытной работы и в ее конце. Оно осуществлялось по критериям и показателям, определенным теоретической моделью. Для чистоты эксперимента на контрольном этапе были задействованы методы исследования, аналогичные тем, которые применялись на этапе констатирующего эксперимента. Анализ результатов, полученных в ходе контрольного эксперимента, показал наличие положительных изменений в уровне освоения исследовательских компетенций и изучения основ научно-исследовательской деятельности обучающихся по программе бакалавриата. Это позволило сделать вывод о том, что комплекс педагогических условий, направленных на развитие исследовательских компетенций, который был реализован в рамках проведенного эксперимента, способствовал приобретению опыта научно-исследовательской работы у всех студентов. Значительное преимущество по освоению исследовательских компетенций в экспериментальных группах свидетельствует о том, что процесс их развития протекал наиболее эффективно в связи с внедрением программы элективного курса «Основы научного исследования».

Таким образом, проведенное теоретико-методологическое и опытно-экспериментальное исследование подтвердило результативность гипотезы и продемонстрировало прогрессивную динамику в развитии исследовательских компетенций у обучающихся по программе бакалавриата. Настоящие обстоятельства позволяют оценить проведение эмпирического этапа исследования как успешное, а выявление педагогических условий развития исследовательских компетенций, созданных в образовательной практике вуза, – целесообразным и результативным.

Данное диссертационное исследование не может считаться исчерпывающим изучением всех аспектов комплексного процесса развития исследовательских компетенций. Дальнейшими направлениями научно-исследовательской работы в данной области могут стать: выявление дополнительных педагогических условий совершенствования исследовательских компетенций на всех уровнях высшего образования; разработка педагогической модели и программы формирования исследовательских компетенций студентов, обучающихся по программе бакалавриата в высших учебных заведениях разного профиля; обучение технологиям развития исследовательских компетенций в процессе повышения квалификации преподавателей в соответствии с государственными приоритетами, тенденциями и направлениями подготовки научных кадров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдеев, Р. Ф. Философия информационной цивилизации / Р. Ф. Абдеев; редакторы: Е. С. Ивашкина, В. Г. Деткова. – М. : ВЛАДОС, 1994. – 336 с.
2. Абдуразаков, М. М. Модель подготовки будущего учителя информатики к профессиональной деятельности / М. М. Абдуразаков, М. Г. Мухидинов // Педагогика: Научно-теоретический журнал Российской академии образования. – 2016. – № 5. – С. 71-79.
3. Агибова, И. М. Модульная технология обучения как основа формирования информационной компетентности студентов учреждений среднего профессионального образования / И. М. Агибова, И. А. Ключко // Российский научный журнал. – 2013. – № 6(37). – С. 84-89.
4. Александров, Г. Н. Вопросы методики применения технических средств обучения в учебном процессе: методическое пособие / Г. Н. Александров. – Уфа, 1975.
5. Алисов, Е. А. Организация исследовательского и проектного обучения в условиях преемственности ступеней общего образования / Е. А. Алисов, А. И. Савенков, В. А. Кривова, О. В. Цаплина // Методические рекомендации руководителям образовательных комплексов, педагогическим работникам. – М. : МГПУ, 2016. – 100 с.
6. Алисултанова, Э.Д. Информационное обеспечение подготовки и проведения учебных занятий / Э.Д. Алисултанова, М.А. Ларснукеева // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию ФБГОУ ВО «ГГНТУ им. Акад. М.Д. Миллионщикова»: в 2 томах. - ФБГОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова», 2017. - С. 17-19.
7. Алиханова, Р. А. Модернизация системы дополнительного профессионального образования / Р. А. Алиханова, Р. М. Эхаева, Р. Я. Юсупова

// Известия Чеченского государственного педагогического института. – 2014. – Т. 1. – № 2(8). – С. 46-50.

8. Амосов, Н. М. Моделирование сложных систем / Н. М. Амосов. – Киев : Наук. думка, 1968. – 88 с.

9. Ананьев, Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев. – Л., 1969. – С. 322.

10. Андреев, А. А. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация [Электронный ресурс] / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – Режим доступа: http://www.ict.edu.ru/ft/003823/book_3.pdf (дата обращения: 18.03.2018).

11. Андреев, В. И. Педагогика : учебный курс для творческого саморазвития / В. И. Андреев. – 3-е изд. – Казань : Центр инновационных технологий, 2012. – 608 с.

12. Архангельский, С. И. Кибернетические аналогии в обучении : материалы лекции, прочит. на фак. программированного обучения в Политех. музее / С.И. Архангельский; Всесоюз. о-во «Знание», Политехн. музей и Межвед. науч. совет по проблеме «Программир. Обучение». – М. : Знание, 1968. – 42 с.

13. Асланов, Р. М. Роль информационных технологий в повышении качества профессионального образования / Р. М. Асланов, Е. В. Беляева // Наука и школа. – 2015. – № 3. – С. 89-93.

14. Асмолов, А. Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения / А. Г. Асмолов // Педагогика. – 2009. – № 4. – С. 18-22.

15. Атанасян, С. Л. Методология разработки и использования информационной образовательной среды при подготовке студентов вуза : монография / С. Л. Атанасян. – Воронеж : Научная книга, 2009. – 152 с.

16. Ахаян, А. А. Практика применения дистанционных форм образовательной деятельности [Электронный ресурс] / А. А. Ахаян // Письма в Emissia. Offline: электронный научно-педагогический журнал. – СПб., 2000. –

Режим доступа: <http://www.emissia.org/offline/2000/771.htm> (дата обращения: 20.09.2018).

17. Бабанский, Ю. К. Интенсификация процесса обучения / Ю. К. Бабанский. – М. : Знание, 1984. – 96 с.
18. Бабанский, Ю. К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований: дидактический аспект / Ю. К. Бабанский. – М. : Наука, 1982. – 192 с.
19. Байденко, В. И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения : методическое пособие / В. И. Байденко. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.
20. Балакирева, Э. Ф. Электронный учебно-методический комплекс как средство обеспечения качества подготовки специалистов / Э. Ф. Балакирева, Е. З. Власова // Человек и образование. – 2012. – № 4. – С. 75-80.
21. Баранников, А. В. Содержание общего образования: компетентностный подход / А. В. Баранников. – М. : ГУ ВШЭ, 2002. – 51 с.
22. Баранова, Е. В. Информационные технологии в образовании : учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова и др. – СПб. : Лань, 2016. – 296 с.
23. Барышников, Н. В. Инновационный подход к методической подготовке учителя иностранного языка [Электронный ресурс] / Н. В. Барышников // Преподаватель XXI век. – 2018. – № 1-1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-podhod-k-metodicheskoy-podgotovke-uchitelya-inostrannogo-yazyuka> (дата обращения: 14.03.2019).
24. Бедненко, В. Г. Теоретико-педагогические аспекты развития критического мышления студентов средствами информационных технологий : дис. ... канд. пед. наук / В. Г. Бедненко. – Пятигорск, 2010. – 182 с.
25. Безрукова, В. С. Педагогика : учебное пособие / В. С. Безрукова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. – 381 с.
26. Безуглов, И. Г. Основы научного исследования : учебное пособие

для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов. – М. : Академический Проект, 2008. – 194 с.

27. Беликов, В. А. Философия образования личности: деятельностный аспект : монография / В. А. Беликов. – М. : Владос, 2004. – 357 с.

28. Белкин, А. С. Основы возрастной педагогики : учебное пособие для студентов высших пед. учебных заведений / А. С. Белкин. – М. : Издательский центр Академия, 2000. – 192 с.

29. Белозерцев, Е. П. Педагогика профессионального образования : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Педагогика» / Е. П. Белозерцев, А. Д. Гонеев, А. Г. Пашков и др.; под ред. В. А. Сластенина. – 4-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 366 с.

30. Берг, А. И. Состояние и перспективы развития программированного обучения / А. И. Берг. – М. : Знание, 1966.

31. Беспалько, В. П. Основы теории педагогических систем / В. П. Беспалько. – Воронеж, 1977. – 120 с.

32. Беспалько, В. П. Слагаемые педагогической технологии [Электронный ресурс] / В. П. Беспалько. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/ped/ped020.htm> (дата обращения: 21.09.2018).

33. Бессонов, Б. Н. История педагогики и образования : учебник и практикум / Б. Н. Бессонов. – М. : Юрайт, 2017. – 210 с.

34. Бирина, О. В. Педагогические условия успешности студентов заочной формы обучения : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / О. В. Бирина. – Самара, 2016. – 198 с.

35. Биянова, Е. Б. Педагогические условия организации исследовательской деятельности учащихся основной школы : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Е. Б. Биянова. – Ижевск, 2011. – 179 с.

36. Блауберг, И. В. Системный подход: предпосылки, проблемы, трудности / И. В. Блауберг, В. Н. Садовский, Э. Г. Юдин. – М., 1969. – С. 72-91.

37. Блауберг, И. В. Становление и сущность системного подхода /

И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин. – М., 1973.

38. Бобрышев, С.В. Актуализация идей педагогической антропологии в психолого-педагогических исследованиях современного детства / С.В. Бобрышев // Материалы Всероссийской междисциплинарной научной конференции «Наука и практика - -2018». – Астрахань: АГТУ, 2018. - С.107.

39. Богдановская, И. М. Информационные технологии в педагогике и психологии. Стандарт третьего поколения : учебник для вузов / И. М. Богдановская, Т. П. Зайченко, Ю. Л. Проект. – СПб. : Питер, 2015. – 304 с.

40. Болотов, В. А. Прошлое, настоящее и возможное будущее российской системы оценки качества образования / В. А. Болотов // Вопросы образования – 2018. – № 3. – С. 287-297.

41. Бордовская, Н. В. Педагогика : учебное пособие / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. – СПб. : Питер, 2008. – 304 с.

42. Брановский, Ю. С., Ардеев, А. Х. Создание образовательной информационной среды в университетском комплексе [Электронный ресурс] / Ю. С. Брановский, А. Х. Ардеев // Наука. Инновации. Технологии. – 2004. – № 36. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozдание-obrazovatelnoy-informatsionnoy-sredy-v-universitetskom-komplekse> (дата обращения: 16.02.2018).

43. Братко, А. А. Моделирование психической деятельности / А. А. Братко, П. П. Волков, А. Н. Кочергин и др. – М. : Мысль, 1969. – 348 с.

44. Брушлинский, А. В. О тенденциях развития современной психологии мышления / А. В. Брушлинский, О. К. Тихомиров // Национальный психологический журнал. – 2013. – № 2(10). – С. 10-16.

45. Валеева, О. А. Технологическое обеспечение организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / О. А. Валеева. – Саратов, 2017. – 167 с.

46. Введенский, В. И. Моделирование профессиональной компетентности педагога / В. И. Введенский // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 51-55.

47. Веб-сайт словарей и энциклопедий [Электронный ресурс]. – Ре-

жим доступа: <http://dic.academic.ru> (дата обращения: 25.09.2018).

48. Ведерникова, И. Г. Учебно-исследовательская работа студентов : учебное пособие / И. Г. Ведерникова, И. И. Ведерникова. – Иваново : Ивановский гос. энергетический ун-т, 2014. – 123 с.

49. Вербицкий, А. А. Личностный и компетентностный подходы в образовании. Проблемы интеграции / А. А. Вербицкий, О. Г. Ларионова. – М. : Логос, 2017. – 336 с.

50. Вержбицкий, К. Г. Дистанционное образование в России за рубежом: информационно-аналитический аспект / К. Г. Вержбицкий. – М. : РИЦ «Альфа» МГОПУ, 2001. – 78 с.

51. Ветров, Ю.П. Многообразие инновационных форм в современной педагогике / Ю.П. Ветров // Материалы II Международной научно-практической конференции «Диалогическая этика». Армавир: АГТУ, 2017. - С. 12-13.

52. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Социологический_опрос (дата обращения: 21.09.2018).

53. Власова, В. К. Специфика проектирования современной информационной образовательной среды / В. К. Власова // Образовательные технологии и общество. – 2010. – Т. 13. – № 2. – С. 269-273.

54. Власова, Е. З. Электронное обучение в современном вузе: проблемы, перспективы и опыт использования / Е. З. Власова // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2014. – № 2. – С. 43-49.

55. Воробьев, Г. А. Актуальные вопросы E-learning и дистанционного обучения / Г. А. Воробьев // Инновационные информационные технологии. – М. : Московский институт электроники и математики НИУ ВШЭ. – 2013. – Т. 1. – № 2. – С. 512-515.

56. Воронкова, О. Б. Информационные технологии в образовании. Интерактивные методы / О. Б. Воронкова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 320 с.

57. Выготский, Л. С. Исторический смысл психологического кризиса: методологическое исследование / Л. С. Выготский // Выготский Л. С. Психология развития человека. – М. : Эксмо-Пресс: Смысл, 2003. – С. 41-190.
58. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский; под ред. В. В. Давыдова. – М. : АСТ, 2010. – 671 с.
59. Гальперин, П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий / П. Я. Гальперин // Исследования мышления в советской психологии. – М., 1966.
60. Гершунский, Б. С. Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы / Б. С. Гершунский. – М. : Педагогика, 1987. – 264 с.
61. Глузман, А. В. Системный подход к профессионально-педагогической подготовке студентов университета / А. В. Глузман // Вестник Омского регионального института. – 2015. – Т. 1. – № 1-1. – С. 4-18.
62. Глушков, В. М. Кибернетика и умственный труд / В. М. Глушков. – М. : Знание, 1965. – 48 с.
63. Говорят студенты и преподаватели // Вестник СКГМИ. – 2016. – № 11. – 21 июня. – С. 5.
64. Горбунова, Н. В. Реализация компетентностного подхода в системе педагогического образования / Н. В. Горбунова // Реализация компетентностного подхода в системе профессионального образования педагога. Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции. – М., 2017. – С. 39-48.
65. Гордиянова, Г. В. Развитие образовательной самостоятельности студентов в нелинейном образовательном процессе вуза : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Г. В. Гордиянова. – Омск, 2016. – 171 с.
66. Горский, Ю. М. Системно-информационный анализ процессов управления / Ю. М. Горский; отв. ред. В. А. Веников; Сибирский энергетический институт СО АН СССР. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1988. – 326 с.
67. Гребенков, И. В. Теория обучения и моделирования учебного

процесса / И. В. Гребенков, Е. В. Чупрунов // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2007. – № 1. – С. 28-32.

68. Гридин, С. В. Поликультурное образование старшеклассников в электронной информационно-образовательной среде : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / С. В. Гридин. – Пятигорск, 2014. – 200 с.

69. Григоренко, Е. В. Портфолио в вузе : методические рекомендации по созданию и использованию / Е. В. Григоренко. – Томск : ТГУ, НОЦ «Институт инноваций в образовании», Институт дистанционного образования, 2007.

70. Гурниковская, Р. Ю. Информационно-образовательная среда общенаучной подготовки студентов гуманитарных специальностей : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Р. Ю. Гурниковская. – Ростов-на-Дону, 2006. – 193 с.

71. Давыдов, В. В. Проблема развивающего обучения [Электронный ресурс] / В. В. Давыдов. – Режим доступа: http://www.koob.ru/davidov_vasili/problems (дата обращения: 21.09.2018).

72. Данилов, М. А. Системно-структурные исследования педагогических явлений и процессов / М. А. Данилов, В. В. Малинин // Советская педагогика. – 1971. – № 1. – С. 73-95.

73. Данильченко, С. Л. Научно-исследовательская работа студентов: организация научного творчества вузовской молодежи // Научное и образовательное пространство: перспективы развития : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 29 нояб. 2015 г.); редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары : ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 81-91.

74. Дахин, А. Н. Педагогическое моделирование : монография / А. Н. Дахин. – Новосибирск : Изд-во НИПКиПРО, 2005. – 230 с.

75. Дементьева, И. В. Возможности и перспективы педагогического моделирования как одного из направлений современного педагогического поиска / И. В. Дементьева // Вестник Челябинской гос. академии культуры и искусств. – 2013. – № 4(36). – С. 165-169.

76. Джуринский, А. Н. История зарубежной педагогики : учебное пособие для вузов / А. Н. Джуринский. – М. : ФОРУМ – ИНФРА-М, 1998. – 272 с.
77. Добрынина, Т. Н. Возможности практических занятий как интерактивной технологии обучения в системе высшего педагогического образования // Педагогический профессионализм в образовании : сборник научных трудов XII Международной Всероссийской научно-практ. конф.: в 3-х частях (Новосибирск, 18-19 февраля 2016 г.); под ред. Е.В. Андриенко. – Новосибирский государственный педагогический университет. – 2016. – С. 54-59.
78. Дубровский, Д. И. Сознание, мозг, искусственный интеллект / Д. И. Дубровский. – СПб. : Стратегия-Центр, 2007. – 272 с.
79. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы. От традиций к инновациям : учебное пособие / М. Н. Дудина. – М. : Юрайт, 2016. – 152 с.
80. Дьяченко, В. К. Дидактика : учебное пособие для системы повышения квалификации работников образования: в 2-х томах / В. К. Дьяченко. – М. : Народное образование, 2006. – Т. 1. – 400 с.
81. Егоров, В. В. Педагогика высшей школы : учебное пособие / В. В. Егоров, Э. Г. Скибицкий, В. Г. Храпченков. – Новосибирск : САФБД, 2008. – 50 с.
82. Ефремова, Т. Ф. Новый толково-словообразовательный словарь русского языка [Электронный ресурс] / Т. Ф. Ефремова. – М. : Дрофа: Русский язык, 2000. – 1233 с. – Режим доступа: <http://www.classes.ru/all-russian/russian-dictionaryEfremova-term-113436.htm> (дата обращения: 15.09.2019).
83. Жуков, Г. Н. Общая и профессиональная педагогика : учебник / Г. Н. Жуков, П. Г. Матросов. – М. : Инфра-М, 2017. – 428 с.
84. Журавлева, О. Б. Управление интернет-обучением в высшей школе / О. Б. Журавлева, Б. И. Крук, Е. Г. Соломина. – М. : Горячая линия-Телеком, 2013. – 224 с.
85. Журавская, Н. В. Психолого-педагогические условия реализации

индивидуально-дифференцированного подхода к процессу профессиональной подготовки специалистов пожарной безопасности в вузах нефтегазовой отрасли / Н. В. Журавская, А. В. Круглый // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2011. – № 10 (80). – С. 102-105.

86. Завьялов, Д. В. О применении информационных технологий / Д. В. Завьялов // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 8-1. – С. 71-72.

87. Завьялова, Н. А. Технологии формирования компетенций, необходимых для создания научных текстов / Н. А. Завьялова // Педагогика: Научно-теоретический журнал Российской академии образования. – 2016. – № 5. – С. 37-42.

88. Загвязинский, В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – 7-е изд., стер. / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. – М. : Academia, 2012. – 208 с.

89. Загрекова, Н. В. Дидактика : учебное пособие / Н. В. Загрекова, В. В. Николина. – М. : Высшая школа, 2007. – 384 с.

90. Заславская, О. Ю. Условия развития профессиональной компетентности при подготовке учителя в области методики обучения информатике [Электронный ресурс] / О. Ю. Заславская // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. – 2009. – № 4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/usloviya-razvitiya-professionalnoy-kompetentnosti-pri-podgotovke-uchitelya-v-oblasti-metodiki-obucheniya-informatike> (дата обращения: 16.02.2019).

91. Зверева, М. В. О понятии «дидактические условия» / М. В. Зверева // Новые исследования в педагогических науках. – 1987. – № 1. – С. 29-32.

92. Зеер, Э. Ф. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования / Э. Ф. Зеер, Э. Сыманюк // Высшее образование в России. – 2005. – № 4. – С. 26-27.

93. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального развития: учебное по-

сание для студентов высших учебных заведений / Э. Ф. Зеер. – М., 2007. – 240 с.

94. Зернов, В. А. Перспективы развития отечественной высшей школы / В. А. Зернов // Цивилизация знаний: российские реалии : труды Девятнадцатой Международной конференции (Москва, 20-21 апреля, 2018г.) – Российский новый университет. - 2018. – С. 15-24.

95. Зимняя, И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия / И. А. Зимняя. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с.

96. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования [Электронный ресурс] / И. А. Зимняя // Интернет-журнал «Эйдос». – 2006. – 5 мая. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm> (дата обращения: 05.09.2019).

97. Зимняя, И. А. Осваиваем социальные компетентности : учебное пособие; под ред. И. А. Зимней. – М. : МПСИ, 2011. – 592 с.

98. Зинкевич, О. В. Учебно-исследовательская работа : методические рекомендации для студентов / О. В. Зинкевич; сост.: О. В. Зинкевич, Д. Н. Куликова, Е. А. Рузанкина. – Новосибирск : Новосибирский гос. техн. ун-т, 2013. – 141 с.

99. Иванов, Д. А. О ключевых компетенциях и компетентностном подходе в образовании / Д. А. Иванов // Школьные технологии. – 2007. – № 5. – С. 51-61.

100. Ильина, Т. А. Педагогика : курс лекций для пед. ин-тов / Т. А. Ильина. – М. : Просвещение, 1984. – 495 с.

101. Интернет в России и в мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.bizhit.ru/index/users_count/0-151 (дата обращения: 21.09.2019).

102. Информационные технологии: понятие и история развития. EKportal.ru. 2015-01-09 [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.ekportal.ru/page-id-3875.html> (дата обращения: 21.09.2019).

103. Ипполитова, Н. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация / Н. Ипполитова // General and Professional Education. – 2012. – № 1. – С. 8-14.

104. Исаев, К. Реформы в системе образования Республики Казахстан: проблемы подготовки специалиста будущего / К.Исаев, А. Акчурин // Высшая школа Казахстана. – 2004. – № 3. – С. 33-38.

105. Исследовательская деятельность студентов как основа развития их творческого потенциала : материалы первой регион. науч.-практ. конф. учреждений сред. проф. образования; ред. Л. А. Червяков и др. – Владимир : Владимирский политехн. колледж, 2013. – 91 с.

106. История возникновения и развития информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://edu.dvgups.ru/METDOC/EKMEN/ETR/INF_SIS/LEK/LEK3.HTM (дата обращения: 21.09.2019).

107. История педагогики в России: хрестоматия для студентов гуманитарных факультетов высших учебных заведений; сост. С. Ф. Егоров. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2000. – 400 с.

108. Ительсон, Л. Б. Математические и кибернетические методы в педагогике / Л. Б. Ительсон. – М. : Просвещение, 1964.

109. Каган, М. С. Человеческая деятельность (Опыт системного анализа) / М. С. Каган. – М. : Политиздат, 1974. – 328 с.

110. Казарян, Г. В. Возможность и необходимость развития учебно-исследовательской компетентности в условиях многоуровневого высшего образования / Г. В. Казарян // Бакалавриат в вузе культуры и искусств: новый образовательный формат : материалы XXXVIII науч.-метод. конф. – Самара : СГАКИ, 2011. – С. 169-172.

111. Калмыкова, О. В. Студент в информационно-образовательной среде / О. В. Калмыкова, А. А. Черепанов. – М. : Евразийский открытый институт, 2011. – 104 с.

112. Карпов, А. О. Общество знаний: знания vs информация / А. О. Карпов // Философский науки. – 2017. – № 12. – С. 7-36.
113. Качалова, Л. П. Педагогические условия, выражающие личностный подход как основной принцип организации жизни и деятельности детей / Л. П. Качалова // Качалова, Л. П. Энциклопедия возрастной педагогики. – М., 2006. – С. 71-77.
114. Ключко, И. А. Модульная технология формирования информационной компетентности студентов организаций среднего профессионального образования (на примере специальности «право и организация социального обеспечения») : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / И. А. Ключко. – Ставрополь, 2016. – 318 с.
115. Князев, А. М. Психолого-акмеологическое обеспечение в системе высшего образования : учебное пособие; под общ. ред. А. А. Деркача. – М. : Изд-во РАГС, 2007.
116. Князева, Н. Г. Учебно-исследовательская деятельность студентов колледжа как средство активизации социального партнерства : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н. Г. Князева. – М., 2014. – 22 с.
117. Козлов, О. А. Совершенствование профессиональной подготовки курсантов войск национальной гвардии РФ при помощи современных информационных технологий : дис. ... канд. пед. наук / О. А. Козлов. – Саратов, 2017. – 238 с.
118. Козырева, Е. И. Школа педагога-исследователя как условие развития педагогической культуры / Е. И. Козырева // Методология и методика естественных наук. Вып. 4. Сб. науч. тр. – Омск : Изд-во ОмГПУ. – 1999. – 24 с.
119. Кокорев, В. Н. Педагогические условия реализации конвенций ООН о правах ребенка в современной школе : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. Н. Кокорев. – Омск, 2007. – 19 с.
120. Комаров, А. И. Системный подход к реализации интерактивного обучения с применением информационных технологий / А. И. Комаров,

В. М. Панченко // Перспективы развития информационных технологий. – 2015. – № 25. – С. 94-98.

121. Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года. Правительство Российской Федерации. Распоряжение № 1756-р от 29.12.2001 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.edu.ru/db/mo/Data/d_02/393.html (дата обращения: 25.08.2018).

122. Королев, Ф. Ф. Основные направления методологических исследований в области педагогики / Ф. Ф. Королев; Акад. пед. наук СССР, Науч. совещание по методол. проблемам педагогики. – М., 1969. – 45 с.

123. Коротаева, Е. В. Педагогическое взаимодействие: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Е. В. Коротаева. – М.: Юрайт, 2012. – 223 с.

124. Краевский, В. В. Методология педагогического исследования / В. В. Краевский. – Самара, 1994.

125. Краевский, В. В. Основы обучения. Дидактика и методика : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. – М. : Академия, 2007. – 352 с.

126. Кузьмина, Н. В. Профессионализм педагогической деятельности : методическое пособие/ Н. В. Кузьмина, А. А. Реан, Междунар. акад. акмеол. наук, НИИ проф.-техн. образования, Науч.-исслед. центр развития творчества молодежи. – СПб. : Рыбинск : Б.и., 1993. – 54 с.

127. Кузнецов, А. А. Современный учебно-методический комплекс: требования и критерии оценки школьной учебной литературы / А. А. Кузнецов, Е. В. Чернобай // Педагогика. – 2017. – №2. – С. 25-35.

128. Кулюткин, Ю. Н. Образовательная среда и развитие личности / Ю. Н. Кулюткин, С. Тарасов // Новые знания. – 2017. – №1. – С. 6.

129. Куприянов, Б. В., Дынин, С. А. Современные подходы к определению сущности категории «педагогические условия» / Б. В. Куприянов, С. А. Дынин // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. – 2001. – № 2. – С. 101-104.

130. Куракин, А. Т. О системном подходе в теории воспитания // Проблемы теории воспитания / А. Т. Куракин; под ред. Л. П. Бугевой, Л. И. Новиковой, Г. Н. Филонова. – М. : Педагогика, 1974. – С. 223-240.
131. Лебедев, О. Е. Компетентностный подход в образовании / О. Е. Лебедев // Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С. 5-12.
132. Лезина, В. В. К проблеме исследования проектно-исследовательской культуры / В. В. Лезина // Вестник ПГЛУ. – Пятигорск, 2016. – № 2. – С. 225-230.
133. Ленин, В. И. Философские тетради // Полн. собр. соч.: в 55 т. – Т. 29. – М. : Политиздат, 1963. – 782 с.
134. Лернер, И. Я. Проблемное обучение / И. Я. Лернер. – М. : Знание, 1974. – 64 с.
135. Леонтович, А. В. Концептуальные основания моделирования исследовательской деятельности учащихся / А. В. Леонтович // Школьные технологии. – 2006. – № 5. – С. 63-71.
136. Лидак, Л. В. Инновационные процессы в современном образовании: методологический аспект / Л. В. Лидак // Университетские чтения-2016. – Пятигорск : ПГЛУ, 2016. – С. 98-104.
137. Лидак, Л.В. Образовательные инновации как основа управления современным вузом в условиях стратегических изменений / Л.В. Лидак, О.Г. Тринитатская // Вестник ПГЛУ. – 2016. – № 1. – С. 226-231.
138. Лидак, Л. В. Педагог как объект научной психологии / Л. В. Лидак. – Ставрополь : Кн. изд-во, 2000. – 189 с.
139. Лийметс, Х. Й. Групповая работа на уроке / Х. Й. Лийметс. – М. : Знание, 1975. – 62 с.
140. Липский, И. А. Методологический анализ научного знания / И. А. Липский // Гаудеамус: Психолого-педагогический журнал Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина. – 2004. – № 2 (6). – С. 18-31.
141. Ломов, Б. Ф. О путях построения теории инженерной психологии

на основе системного подхода / Б. Ф. Ломов // Инженерная психология. – М. : Наука. – 1977. – С. 31-54.

142. Лысенко, А. В. Психолого-педагогические условия формирования профессионально-ценностных ориентаций будущего учителя музыки : дис. ... канд. пед. наук / А. В. Лысенко. – Майкоп, 2005. – 203 с.

143. Малыхин, А. О. Воспитание морального сознания учеников 5-7 классов на уроках трудового обучения : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. О. Малыхин, Нац. пед. ун-т им. М. П. Драгоманова. – Киев, 2000. – 20 с.

144. Манушин, Э. А. Организационно-экономические инновации в государственном секторе науки и образования / Э. А. Манушин, А. В. Тодосийчук // Педагогика. – 2016. – № 7. – С. 15-24.

145. Матюшкин, А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А. М. Матюшкин. – М. : Педагогика, 1972. – 168 с.

146. Матяш, Н. В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение / Н. В. Матяш. – М. : Академия, 2016. – 160 с.

147. Махмутов, М. И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории : монография / М. И. Махмутов. – М. : Педагогика, 1975. – 366 с.

148. Машбиц, Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения: (Педагогическая наука – реформе школы) / Е. И. Машбиц. – М. : Педагогика, 1988. – 192 с.

149. Найн, А. Я. О методологическом аппарате диссертационных исследований / А. Я. Найн // Педагогика. – 1995. – № 5. – С. 44-49.

150. Неборский, Е. В. Формирование сетевых сообществ в сфере высшего образования в условиях глобализации [Электронный ресурс] / Е. В. Неборский // Проблемы современного образования. – 2017. – № 4. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-setevykh-soobschestv-v-sfere-vysshego-obrazovaniya-v-usloviyah-globalizatsii> (дата обращения: 13.03.2019).

151. Немов, Р. С. Психология: в 2 ч. / Р. С. Немов. – М. : Юрайт, 2017. – Ч. 2. – 292 с.

152. Непрокина, И. В. Метод моделирования как основа педагогического исследования / И. В. Непрокина // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 7. – С. 61-64.

153. Никандров, В. В. Экспериментальная психология : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. В. Никандров. – СПб. : Издательство «Речь». – 480 с. – Режим доступа: <http://scibook.net/psihologiya-eksperimentalnaya/eksperimentalnaya-psihologiya-uchebnoe-posobie.htm> (дата обращения: 12.09.2019).

154. Новик, И. Б. К гносеологической характеристике моделей / И. Б. Новик // Моделирование сложных систем. – М., 1978. – С. 24.

155. Обухов, А. С. Организация взаимодействия участников юношеской конференции / А. С. Обухов, М. В. Смирных // Школьные технологии. – 2000. – № 3. – С. 109-114.

156. Обухов, А. С. Проблема оценки качества образования / А. С. Обухов // Исследовательская работа школьников. – 2008. – № 2. – С. 17-23.

157. Обухов, А. С. Развитие исследовательской деятельности учащихся. – 2-е изд., перераб. и доп. / А. С. Обухов. – М. : Национальный книжный центр, 2015. – 280 с.

158. Оконь, В. Основы проблемного обучения / В. Оконь. – М. : Просвещение, 1968. – 208 с.

159. Осипенко, Л. Е. Научно-практическое обучение в целом и в частностях [Электронный ресурс] / Л. Е. Осипенко // Науковедение: интернет-журнал. – 2015. – Т. 7. – № 1. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru> (дата обращения: 15.02.2019).

160. Осипова, С. И. Инновационный подход к подготовке преподавателей для системы профессионального образования / С. И. Осипова // Высшее образование сегодня. – 2009. – № 6. – С. 72-75.

161. Отчет о научно-исследовательской деятельности ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт» [Электронный ре-

сурс]. – Режим доступа: <http://www.skgmi-gtu.ru/Portals/0/Science/Report-NIR/Report-science-2016.PDF?ver=2017-11-23-112715-847> (дата обращения: 15.02.2018).

162. Отчет о научно-исследовательской деятельности ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.skgmi-gtu.ru/Portals/0/Science/Report-NIR/Report-science-2017.pdf?ver=2018-04-13-143924-203> (дата обращения: 15.02.2018).

163. Павлов, С. Н. Организационно-педагогические условия формирования общественного мнения органами местного самоуправления : автореф. дис. ... канд. пед. наук / С. Н. Павлов. – Магнитогорск, 1999. – 23 с.

164. Пак, Л. Г. Исследовательская деятельность как фактор развития субъектности студентов в системе высшего профессионального образования [Электронный ресурс] / Л. Г. Пак, Л. А. Солдатова // Письма в Эмиссия. Оффлайн: науч.-пед. интернет-журнал. Режим доступа: <http://www.emissia.org/offline/2014/2174.htm> (дата обращения: 22.09.2018).

165. Пахомова, Н. Ю. Учебные проекты: его возможности / Н. Ю. Пахомова // Учитель. – 2015. - №4. – С. 52.

166. Педагогика; под ред. Ю. К. Бабанского. – М. : Педагогика, 1988. – 432 с.

167. Педагогика и психология высшей школы; под ред. М. В. Булановой-Топорковой. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 544 с.

168. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей; под ред. П. И. Пидкасистого. – М. : Российское педагогическое агентство, 1996. – 602 с.

169. Педагогическое наследие. Коменский Я.А., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцци И.Г. – М. : Педагогика, 1989. – 416 с.

170. Перминова, Л. М. Конструктивно-техническая функция дидактики / Л. М. Перминова // Педагогика: Научно-теоретический журнал Российской академии образования. – 2016. – № 5. – С. 14-19.

171. Петрова, О. Г. Информационно-коммуникационная предметная среда обучения биологии как средство повышения качества общего биологического образования : дис. ... канд. пед. наук / О. Г. Петрова. – М., 2012. – 170 с.

172. Пиралова, О. Ф. Современное обучение инженеров профессиональным дисциплинам в условиях многоуровневой подготовки : монография / О. Ф. Пиралова. – М. : Издательство «Академия Естествознания», 2009. – 87 с.

173. Плотникова, Н. И. Общеучебные компетенции в структуре дистанционного курса на английском языке / Н. И. Плотникова // Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. – М. : Науч.-внедр. предпр. «ИНЭК», 2007. – 354 с.

174. Плутенко, А. Д. Профессиональная подготовка инженерных кадров для высокотехнологичных предприятий / А. Д. Плутенко, А. В. Лейфа, А. В. Козырь, Т. В. Халецкая // Педагогика. – 2018. – № 3. – С. 86-92.

175. Поддяков, А. Н. Поиск материалов по исследовательской деятельности учащихся в электронных ресурсах: англоязычные источники / А. Н. Поддяков // Исследовательская работа школьников. – 2003. – № 4. – С. 29-32.

176. Подласый, И. П. Педагогика: в 2 томах. Том 2. Теоретическая педагогика: в 2 книгах. Книга 1 : учебник и практикум / И. П. Подласый. – М. : Юрайт, 2017. – 492 с.

177. Подласый, И. П. Педагогика : учебник. – 2-е изд., доп. / И. П. Подласый. – М. : ИД Юрайт, 2011. – 574 с.

178. Подласый, И. П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов : учебное пособие для вузов / И. П. Подласый. – М. : ВЛАДОС-Пресс, 2004. – 365 с.

179. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – М. : Академия, 2008. – 368 с.

180. Попова, Н. В. Дидактические основы формирования межкультурной компетентности студентов технического вуза / Н. В. Попова, Н. И. Алмазова // Коммуникативные стратегии информационного общества. Труды 2-й межд. научно-теор. конф. – СПб. : СПбГПУ, 2009. – С. 107-108.

181. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (опубликован 19 декабря 2010 г. на интернет-портале «Российской газеты») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2010/12/19/obrstandart-site-dok.html> (дата обращения: 15.09.2018).

182. Прокудин, Д. Е. Информационные технологии в образовании и их роль в формировании техногенной культуры: автореф. д-ра ... филос. наук: 24.00.01 / Д. Е. Прокудин. – СПб., 2012. – 33 с.

183. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие, реализация / Дж. Равен. – М. : Когито-Центр, 2002. – 396 с.

184. Рассказова, Ж. В. Учебно-исследовательская деятельность как средство формирования исследовательской компетентности обучающихся в условиях общеобразовательной организации / Ж. В. Рассказова // Теоретические и практические проблемы развития современной науки: сборник материалов 3-й международной науч.-практ. конф. – М., 2013. – С. 168-170.

185. Реутова, Е. А. Применение активных и интерактивных методов обучения в образовательном процессе вуза : методические рекомендации для преподавателей Новосибир. ГАУ [Электронный ресурс] / Е. А. Реутова. – Новосибирск : НГАУ, 2012. – Режим доступа: nsau.edu.ru/file (дата обращения: 15.09.2017).

186. Роберт, И. В. Информатизация образования как новая область педагогического знания / И. В. Роберт // Человек и образование. – 2012. – № 1. – С. 14-18.

187. Роберт, И. В. Дидактико-технологические парадигмы современ-

ного периода информатизации отечественного образования / И. В. Роберт // Педагогическая информатика. – 2017. - №3. – С. 63-78.

188. Рутковская, М. В. Формирование мотивов выбора педагогической профессии у старшеклассников : автореф. дис. ... канд. пед. наук / М. В. Рутковская. – Л., 1955. – 14 с.

189. Рябова, Е. Л. Межкультурное взаимодействие в современном мире / Е. Л. Рябова. – М. : Этнос, 2011. – 375 с.

190. Савенков, А. И. Педагогическая психология / А. И. Савенков. – М. : Академия, 2009. – 416 с.

191. Садовский, В. Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ / В. Н. Садовский. – М. : Наука, 1972. – 279 с.

192. Салмина, Н. Г. Виды и функции материализации в обучении / Н. Г. Салмина. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1981. – 133 с.

193. Сальникова, Т. П. Исследовательская деятельность студентов : учебное пособие. – М. : ТЦ Сфера, 2005. – 96 с.

194. Сверчков, А. В. Организационно-педагогические условия формирования профессионально-педагогической культуры будущих спортивных педагогов / А. В. Сверчков // Молодой ученый. – 2009. – № 4. – С. 279-282.

195. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т. / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.

196. Семенова, И. Н. О возможности использования современных средств ИКТ в процессе учебно-исследовательской деятельности / И. Н. Семенова, Е. М. Сибирева // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. – 2017. – № 2. – С. 259-262.

197. Сергеева, И.В. Динамика развития исследовательских компетенций у студентов технических вузов / И.В. Сергеева // Вестник ПГУ. - 2018. – № 3. – С. 253-257.

198. Сергеева, И.В. Педагогические модели поддержки научного творчества студентов технических вузов / И.В. Сергеева // Университетские чтения-2019. – Пятигорск: ПГУ, 2019. – С. 165-169.

199. Сергеева, И.В. Развитие исследовательских компетенций студентов: антропологический подход / И.В. Сергеева // Материалы XIII Международной научно-практической конференции «Учитель в системе современного антропологического знания». - Ставрополь: Бюро новостей, 2017. - С.160-164.
200. Сериков, В. В. Развитие личности в образовательном процессе : монография / В. В. Сериков. – М. : Логос, 2012. – 447 с.
201. Скаткин, М. Н. Методика и методология педагогических исследований: [в помощь исследователю] / М. Н. Скаткин. – М. : Педагогика, 1986. – 150 с.
202. Скорнякова, А. Ю. Формирование исследовательских компетенций в обучении математике будущих бакалавров педагогического образования с использованием информационно-коммуникационной среды : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / А. Ю. Скорнякова. – Пермь, 2013. – 229 с.
203. Сластенин, В. А. Педагогика : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования / В. А. Сластенин, И. Ф.Исаев, Е. Н. Шиянов; под ред. В. А. Сластенина. – 11-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 608 с.
204. Солодухин, Н. А. Моделирование как метод обучения физике в средней школе : дис ... канд. пед. наук / Н. А. Солодухин. – М., 1971. – 274 с.
205. Соколова, О. В. Развитие профессиональной компетентности будущих экономистов в процессе обучения дисциплине информационные технологии в экономике : дис. ... канд. пед. наук / О. В. Соколова. – Самара, 2015. – 224 стр.
206. Сорокопуд, Ю. В. Педагогика высшей школы / Ю. В. Сорокопуд. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2011. – 541 с.
207. Степанов, С. Ю. От диплома к компетенции / С. Ю. Степанов // Школьный психолог: прил. к газете «Первое сентября». – 2000. – № 21. – С. 10.
208. Субетто, А. И. Онтология и эпистемология компетентностного

подхода, классификация и квалиметрия компетенций / А. И. Субетто. – М., 2006. – 72 с.

209. Сулима, Е. Н. Инновационные модели обучения в современном образовании / Е. Н. Сулима // Педагогика. – 2017. – № 5. – С. 11-18.

210. Супрунова, Л. Л. Основные компоненты информационной культуры педагога / Л. Л. Супрунова, И. В. Складорова // Информационные технологии в гуманитарном образовании. I Международная научно-практическая конференция: сборник в 2-х частях. – Пятигорск, 2008. – С. 244-249.

211. Сухина, Н. А. Формирование исследовательской компетенции будущих учителей иностранного языка : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Н. А. Сухина. – Барнаул, 2006. – 161 с.

212. Суходольский, Г. В. Структурно-алгоритмический анализ и синтез деятельности / Г. В. Суходольский. – Л. : ЛГУ, 1976. – С. 120.

213. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология : учебник / Н. Ф. Талызина. – 3-е изд. – М., 1999. – 288 с.

214. Талызина, Н. Ф. Теоретические проблемы программированного обучения / Н. Ф. Талызина. – М. : Издательство Московского университета, 1969. – 132 с.

215. Тарасенко, Н. А. Учебно-исследовательская работа в высшем учебном заведении / Н. А. Тарасенко. – Краснодар : КубГТУ, 2013. – 290 с.

216. Татур, Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста / Ю. Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 10-13.

217. Таубаева, Ш. Т. Сущность и содержание методологического знания в структуре исследовательской деятельности магистрантов / Ш. Т. Таубаева, А. А. Булатбаева // Вестник АПН Казахстана. – 2009. – № 2. – С. 3-11.

218. Уемов, А. И. Системный подход и общая теория систем / А. И. Уемов. – М., 1978. – 273 с.

219. Урсул, А. Д. Устойчивое развитие и информатизация образования / А. Д. Урсул, Е. Н. Пасхин, В. Г. Тупало. – М. : РАГС, 2007. – 215 с.

220. Уханов, В. А. Человек в информационно-техническом мире : учебное пособие / В. А. Уханов. – Хабаровск : РИЦ ХГАЭП, 1999. – 127 с.

221. Ушаков, А. А. Реализация компетентного подхода к организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в условиях профильного обучения в общеобразовательной школе / А. А. Ушаков // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2007. – Т. 22. – № 53. – С. 411-415.

222. Федеральный государственный образовательный стандарт ВО по направлению подготовки 110302 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи (06.03.2015, приказ № 174) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/110302.pdf> (дата обращения: 15.09.2017).

223. Федеральный государственный образовательный стандарт ВО по направлению подготовки 110304 – Электроника и нанoeлектроника (12.03.2015, приказ № 218) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/110304.pdf> (дата обращения: 15.09.2017).

224. Федеральный государственный образовательный стандарт ВО по направлению подготовки 130302 – Электроэнергетика и электротехника (03.09.2015, приказ № 955) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/130302.pdf> (дата обращения: 15.09.2017).

225. Федеральный государственный образовательный стандарт ВО по направлению подготовки 150302 – Технологические машины и оборудование (20.10.2015, приказ № 1170) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/150302.pdf> (дата обращения: 15.09.2017).

226. Федеральный государственный образовательный стандарт ВО по направлению подготовки 220302 – Metallургия (04.12.2015, приказ № 1427) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/220302.pdf> (дата обращения: 15.09.2017).

227. Федеральный государственный образовательный стандарт ВО по направлению подготовки 290304 – Технология художественной обработки металла (31.12.2015, приказ № 1427) [Электронный ресурс]. –

<http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/290304.pdf> (дата обращения: 15.09.2017).

228. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 19.01.2017).

229. Федина, О. В. Формирование исследовательских компетенций студентов-физиков в рамках лабораторного практикума по курсу общей физики : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / О. В. Федина. – Ставрополь : СтавГУ, 2011. – 18 с.

230. Феськова, Е. В. Интеллектуально-личностное развитие учащихся в исследовательской деятельности / Е. В. Феськова. – Красноярск, 2004. – 110 с.

231. Фирсова, А. Е. Функции антропологического подхода в педагогике [Электронный ресурс] / А. Е. Фирсова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. – Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=8273> (дата обращения: 12.06.2017).

232. Фишман, Л. И. Моделирование образовательного менеджмента / Л. И. Фишман // Школьные технологии. – 1999. – № 3. – С. 41-55.

233. Фортунатов, А. А. Научно-теоретические основы развития экологической культуры студентов вуза: монография / А. А. Фортунатов. - М.: МГУ, 2016. – 228 с.

234. Харламов, И. Ф. Педагогика : учебное пособие. – 4-е изд., перераб. и доп. / И. Ф. Харламов. – М. : Гардарики, 2003. – 519 с.

235. Холодцова, И. И. Учебно-исследовательская деятельность как средство профессиональной ориентации старшеклассников : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / И. И. Холодцова. – М., 2007. – 23 с.

236. Хроленко, А. Т. Современные информационные технологии для гуманитария : практическое руководство / А. Т. Хроленко, А. В. Денисов. – М. : Флинта: Наука, 2007. – 128 с.

237. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции и образовательные

стандарты [Электронный ресурс] / А. В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2002. – 23 апреля. – Режим доступа: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm> (дата обращения: 25.08.2018).

238. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64.

239. Хуторской, А. В. Дидактика : учебник для вузов / А. В. Хуторской. – СПб. : Питер, 2017. – 720 с.

240. Цибульский, Г. М. Активная информационная система вуза в информационно-образовательной среде / Г. М. Цибульский, М. В. Носков, Р. А. Барышев, М. В. Сомова // Педагогика. – 2017. – № 3. – С. 28-33.

241. Чекалева, Н. В. Эффекты модернизации педагогического образования / Н. В. Чекалева // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2017. – № 4(17). – С. 137-140.

242. Черняева, Л. А. Формирование исследовательской компетенции студентов педагогического колледжа : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Л. А. Черняева. – Новосибирск, 2011. – 190 с.

243. Чошанов, М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения : методическое пособие / М. А. Чошанов. – М. : Народное образование, 1996. – 160 с.

244. Чугайнова, О. Г. Формирование исследовательской компетенции у будущих педагогов дошкольного образования : дис. ... канд. пед. наук / О. Г. Чугайнова. – Сургут, 2008. – 204 с.

245. Шадриков, В. Д. Индивидуализация содержания образования / В. Д. Шадриков // Школьные технологии. – 2000. – № 2. – С. 53-66.

246. Шадриков, В. Д. Профессиональные способности / В. Д. Шадриков. – М. : Университетская книга, 2010. – 320 с.

247. Шалкина, Т. Н. Электронные учебно-методические комплексы: проектирование, дизайн, инструментальные средства / Т. Н. Шалкина, В. В. Запорожко, А. А. Рычкова. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. – 160 с.

248. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. – М. : Логос, 2014. – 448 с.
249. Шахматова, О. Н. Педагогическая фасилитация: особенности формирования и развития [Электронный ресурс] / О. Н. Шахматова // Научные исследования в образовании. – 2006. – № 3. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskaya-fasilitatsiya-osobennosti-formirovaniya-i-razvitiya> (дата обращения: 13.03.2017).
250. Шашенкова, Е. А. Исследовательская деятельность : словарь / Е. А. Шашенкова. – М. : УЦ «Перспектива», 2010. – 88 с.
251. Шишковская, Ю. В. Организация самостоятельной работы студентов на основе Интернет 2.0 в условиях информационно-обучающей среды : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю. В. Шишковская. – Пятигорск, 2013. – 26 с.
252. Шишов, С. Е., Кальней, В. А. Школа: мониторинг качества образования / С. Е. Шишов, В. А. Кальней. – М., 2000. – 320 с.
253. Шкерина, Т. А. Формирование исследовательской компетенции будущих бакалавров – педагогов-психологов в вузе : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Т. А. Шкерина. – Красноярск, 2013. – 23 с.
254. Штанько, В. И. Информация. Мышление. Целостность : монография / В. И. Штанько. – Харьков, 1992. – 144 с.
255. Штофф, В. А. Моделирование и философия : монография / В. А. Штофф. – М.-Л. : Наука, 1966.
256. Щукина, Г. И. Роль деятельности в учебном процессе : книга для учителя / Г. И. Щукина. – М. : Просвещение, 1986. – 144 с.
257. Юдин, Э. Г. Системный подход и принцип деятельности: Методологические проблемы современной науки / Э. Г. Юдин. – М. : Наука, 1978. – 391 с.
258. Якиманская, И. С. Основы личностно ориентированного образования / И. С. Якиманская. – М. : Бином, 2013. – 222 с.
259. Яковлева, Н. О. Информационный подход в педагогических ис-

следованиях: сущность, значение, особенности реализации [Электронный ресурс] / Н. О. Яковлева // Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2009. – № 1 (134). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnyy-podhod-v-pedagogicheskikh-issledovaniyah-suschnost-znachenie-osobennosti-realizatsii> (дата обращения: 17.04.2018).

260. Яковлева, Н. М. Теория и практика подготовки будущего учителя к творческому решению воспитательных задач : дис. ... д-ра пед. наук / Н. М. Яковлева. – Челябинск, 1992. – 403 с.

261. Якунин, В. А. Современные методы обучения в высшей школе : учебное пособие / В. А. Якунин. – Л. : ЛГУ, 1991. – 116 с.

262. Яцковская, Е. Б. Организация обеспечения и повышения качества заочного обучения студентов университета : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Е. Б. Яцковская. – СПб., 2011. – 247 с.

263. Andersen, B. B. Multimedia in education: specialized training course / B. B. Andersen, K. Brink. – М. : UNESCO institute for information in education, 2013. – 141 p.

264. Arsaliev, S., Pisarenko, V. Audiovisual technologies for foreign languages teaching [Электронный ресурс] / S. Arsaliev, V. Pisarenko // 2016 IEEE 10th International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT), Baku, 2016, pp. 1-6. – Режим доступа: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7991793&isnumber=7991641> (дата обращения: 27.06.2017).

265. Fain, Paul. Experimenting with Competency [Электронный ресурс] / Paul Fain // Inside Higher Ed, January 13. – 2015. – Режим доступа: www.insidehighered.com/news/2015/01/13/feds-moveahead-experimental-sites-competency-based-education (дата обращения: 27.05.2017).

266. Hausman, C. R. Criteria of creativity / C. R. Hausman // The Concept of Creativity in Science and Art / ed. by D. Dutton and M. Krausz. – The Hague : Martinus Nijhoff, 1981.

267. Hehir, T. Eliminating ableism in education [Электронный ресурс] / T. Hehir // Harvard Educational Review. – Volume 72. – Number 1. – Режим доступа: www.hepg.org/her/abstract/64 (дата обращения: 11.06.2017).

268. Hutmacher, Walo. Key competencies for Europe / Walo Hutmacher // Report of the Symposium Berne, Switzerland 27-30 March, 1996. Council for Cultural Co-operation (CDCC) Secondary Education for Europe. – Strasburg, 1997.

269. Isaksen, S. G. Curriculum planning for creative thinking and problem solving / S. G. Isaksen, S. J. Parnes // J. of creative behavior. Buffalo, 1985. Vol. 1.

270. Jarvis, H. Computers and learner autonomy: trends and issues [Электронный ресурс] / Huw Jarvis // British Council 2012 Brand and Design / 10 Spring Gardens London SW1A 2BN, UK. – Режим доступа: http://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/B208_ELTRP%20Jarvis%20Report_AW.pdf (дата обращения: 05.03.2017).

271. Leidtke, M. Padagogische Anthropologie als anthropologische Fundierung der Erziehung / M. Leidtke // Diskussion: Padagogische Anthropologie. – Munchen. 1980. – s. 179.

272. Loch, W. Der Mensch im Modus des Konnens. Anthropologische Fragen padagogischen Denkens / W. Loch // Diskussion Padagogische Anthropologie. Hrsg. E. Konig. – Munchen. 1980. – s. 219.

273. Merisotis, Jamie. “Competency-Based Learning: A Big Deal, But Not Because of the Feds” [Электронный ресурс] / J. Merisotis. – Huffington Post. – 2013. – April 2. – Режим доступа: www.huffingtonpost.com/jamiemerisotis/competencybased-learning-_b_2994751.html (дата обращения: 28.04.2018).

274. Rorabaugh, P. Occupy the Digital: Critical Pedagogy and New Media [Электронный ресурс] / P. Rorabaugh // Hybrid Pedagogy, 06.08.2012. – Режим доступа: <http://www.hybridpedagogy.com/journal/occupy-the-digital-critical-pedagogy-and-new-media> (дата обращения: 06.10.2017).

275. Skinner, B. F. The programming of verbal knowledge. Automatic teaching / B. F. Skinner. – N.Y. : Wiley, 1959.

276. Torrance, E. P. The search for satori and creativity / E. P. Torrance. – N.Y., 1989. – 148 p.

277. Wagenaar, R. Competences and learning outcomes: a panacea for understanding the (new) role of Higher Education? [Электронный ресурс] / R. Wagenaar // Tuning Journal for Higher Education. – 2014. – Vol. 1. #2. – P. 279-302. – Режим доступа: <http://www.tuningjournal.org/index.php/tuning/article/view/16/44> (дата обращения: 06.10.2017).

278. Weise, Michelle R. “Got Skills? Why Online Competency-Based Education Is the Disruptive Innovation for Higher Education” / M. R. Weise // EDUCAUSE Review 49. – 2014. – no. 6 (November/December): 27-35.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А Анкета № 1

Уважаемый студент! Просим Вас ознакомиться с приведенными ниже утверждениями, касающимися научного исследования. Оцените степень Вашей осведомленности в данном вопросе по пятибалльной шкале, где 5 баллов означают полную осведомленность. Ваши искренние и правдивые ответы позволят получить представление о существующей ситуации в сфере научно-исследовательской работы студентов в СКГМИ (ГТУ). Содержание Ваших ответов останется в тайне и будет использовано только в научных целях.

№	Утверждения	Не знаю 1	2	3	4	Отлично знакомо 5
1	Наука – это сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности.					
2	Каждое научное исследование подчиняется своей логике.					
3	Любое научное исследование содержит теоретический этап.					
4	Теория научного исследования неотделима от практики, т.к. последняя является критерием истинности научных знаний.					
5	Научное исследование начинается с первичного изучения литературных источников и определения цели исследования.					
6	Объект научного исследования существует объективно, независимо от воли людей, и представляет конкретную часть реальной действительности.					

7	Предмет исследования в отличие от объекта носит субъективный характер, то есть определяется самим исследователем.					
8	Гипотеза научного исследования позволяет правильно определить основные направления научного поиска, отобрать необходимые факты для решения поставленной проблемы и определить оптимальный путь их наилучшей организации.					
9	Метод исследования – это способ познания явлений и процессов реальной действительности.					
10	Основные методы научного исследования: теоретический анализ словарно-справочной литературы и литературных источников, письменный опрос, наблюдение, эксперимент, изучение независимых характеристик.					
11	Центральное место в научном исследовании занимают накопление, систематизация и анализ фактического материала.					
12	В ходе выполнения проекта осуществляется экспериментальная и/или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний о природе, человеке и обществе; развитие инструментов анализа и прогнозирования общественных процессов.					
13	Завершающим этапом научного исследования является обобщение полученного материала в виде проекта, научного отчета или статьи.					
14	Внедрение – это передача производству научной продукции (отчеты, инструкции, временные указания, технические условия, технический проект и т.д.) в удобной для реализации форме, обеспечивающей технико-экономический эффект.					

Ваша группа: _____

Приложение Б
Анкета № 2

Уважаемый студент! Просим Вас ознакомиться с приведенными научно-исследовательскими компетенциями, которыми студент должен овладеть в ходе своего обучения в вузе. Оцените свой прогресс в освоении данных компетенций по пятибалльной шкале, где 5 баллов означают, что Вы считаете себя полностью компетентным в данном вопросе. Ваши искренние и правдивые ответы позволят получить представление о существующей ситуации в сфере научно-исследовательской работы студентов в СКГМИ (ГТУ). Содержание Ваших ответов останется в тайне и будет использовано только в научных целях.

№	В настоящий период обучения в вузе я владею	Совсем не владею 1	2	3	4	Полностью владею 5
1	способностью применять в практической деятельности общекультурные знания и навыки					
2	способностью применять в практической деятельности профессионально важные знания и навыки					
3	способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии					
4	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю моей подготовки					
5	способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования в учебной и практической деятельности					
6	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для учебной и профессиональной деятельности					
7	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике					
8	способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оцен-					

	ки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов					
9	способностью аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования					
10	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности					
11	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты собственных профессиональных исследований и разработок в практику					
12	готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций, докладов и т.п.					
13	готовностью к организации защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия					

Укажите, пожалуйста, Вашу группу: _____

**Положения действующих федеральных государственных
образовательных стандартов для направлений подготовки,
участвующих в эмпирическом исследовании**

Название документа	Содержание
Приказ Минобрнауки России от 06.03.2015 № 174 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.03.2015 № 36617)	Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Экспериментально-исследовательская деятельность: – готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-16); – способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики (ПК-17); – способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов (ПК-18); – готовностью к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований (ПК-19).
Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 № 218 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.03.2015 № 36765)	Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Научно-исследовательская деятельность: – способностью строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования (ПК-1); – способностью аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения (ПК-2); – готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы

	в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3).
Приказ Минобрнауки России от 03.09.2015 № 955 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2015 № 39014)	Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Научно-исследовательская деятельность: – способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1); – способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).
Приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 № 1170 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 № 39697)	Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Научно-исследовательская деятельность: – способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1); – умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2); – способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования (ПК-3); – способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4).
Приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 № 1427 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2015 № 40510)	Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Научно-исследовательская деятельность: – способностью к анализу и синтезу (ПК-1); – способностью выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-2); – готовностью использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

	(ПК-3); – готовностью использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы (ПК-4); – способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-5).
Приказ Минобрнауки России от 01.10.2015 № 1086 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.10.2015 № 39584)	Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Научно-исследовательская деятельность: – способностью к систематизации и классификации материалов и технологических процессов в зависимости от функционального назначения и художественных особенностей изготавливаемого объекта (ПК-12); – готовностью к историческому анализу технических и художественных особенностей при изготовлении однотипной группы изделий (ПК-13).

**Фрагмент рабочей программы элективной дисциплины
«Основы научного исследования» для всех направлений подготовки**

Содержание рабочей программы дисциплины:

- 1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины**
 - 1.1. Цель преподавания дисциплины
 - 1.2. Задачи преподавания дисциплины

- 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**
 - 2.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
 - 2.2. Матрица соответствия результатов изучения дисциплины результатам освоения ОПОП

- 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

- 4. Объем дисциплины и отдельных видов учебной работы**
(в часах, зачетных единицах)

- 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам**
 - 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий
 - 5.2. Содержание разделов дисциплины
 - 5.3. Лекции
 - 5.4. Практические занятия
 - 5.5. Самостоятельная работа
 - 5.5.1. Виды самостоятельной работы
 - 5.5.2. Задания для самостоятельного изучения разделов дисциплины

6. **Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации**
7. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
 - 7.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**
9. **Методические указания по освоению дисциплины**
 - 9.1. Методические рекомендации для преподавателей
 - 9.2. Методы и формы организации обучения
 - 9.3. Самостоятельная работа
 - 9.3.1. Занятия в интерактивной форме обучения
10. **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**
11. **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**
12. **Приложение 1**
13. **Фонд оценочных средств**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель преподавания дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научного исследования» является приобщение студентов к научным знаниям, формирование у них методологической и научной культуры, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований.

1.2. Задачи преподавания дисциплины

Изучение основных принципов научного исследования и научного знания, его места в общественной организации, функций и особенностей его в современных условиях. Развитие у студентов творческого мышления при решении конкретных производственных задач, привитие будущим специалистам навыков планирования научных исследований, сбора, анализа информации, обработки, анализа и представления результатов исследований в виде научных отчетов, научных статей, научных докладов, материалов для представления на конкурсы студенческих работ, а также их внедрения в сфере профессиональной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Теоретические компетенции:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).

Практико-ориентированные компетенции:

- способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6).

Аналитические компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-16).

Специальные компетенции:

- готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов (ПК-3).

2.2. Матрица соответствия результатов изучения дисциплины результатам освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП (компетенции)	Результаты изучения дисциплины: студент должен:
ОК-1	Знать – понятийный аппарат научного исследования.

	Уметь – выявлять и формулировать актуальные научные проблемы; – определять объект, предмет, цели и задачи научного исследования. Владеть – навыками применения философско-методологических концепций в самостоятельных научных исследованиях.
ОК-7	Знать – как определить пути и выбрать средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту; – критерии самостоятельной работы с источниками и специальной литературой. Уметь – постоянно самосовершенствоваться, развиваться и формировать программы стажировки для закрепления и развития профессиональных умений и навыков. Владеть – навыками планирования процесса развития профессионального мастерства и повышения уровня квалификации.
ОПК-2	Знать – методы анализа информации; – основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; – методы теоретического и экспериментального исследования. Уметь – обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения; – использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. Владеть – культурой мышления; – методами теоретического и экспериментального исследования.
ОПК-5	Знать – методы испытания; – принципы обработки и предоставления полученных данных. Уметь – обосновывать принятие конкретных решений; – применять полученные теоретические знания для решения прикладных задач; – пользоваться справочной литературой. Владеть – опытом использования основных приемов в обработке и представлении экспериментальных данных; – навыками исследовательской работы.
ОПК-6	Знать – назначение информации; – основные теоретические и экспериментальные методы исследования; – принципы получения и обработки необходимой информации.

	Уметь – правильно организовывать свой труд в процессе поиска и обработки информации; – решать задачи обработки информации и данных с помощью современных инструментальных средств. Владеть – методами и способами обработки информации; – навыками работы с информационными базами данных; – навыками оформления проектов.
ПК-2	Знать – принципы научного познания и общенаучные методы теоретических и экспериментальных исследований. Уметь – выбирать методы и средства решения проблемы в своей предметной области; – формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития науки. Владеть – навыками методологического анализа научного исследования и его результатов.
ПК-3	Знать – принципы подготовки научных обзоров, аннотаций, составления рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований. Уметь – грамотно оформлять результаты своих исследований; – логично отстаивать свою точку зрения; – осуществлять деловое общение; – готовиться к публичным выступлениям. Владеть – навыками подготовки научных обзоров, аннотаций, составления рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований; – навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) представления материалов собственных исследований.
ПК-16	Знать – достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; – основные приемы обработки представления экспериментальных данных. Уметь – собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования; – использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; – обрабатывать и представлять экспериментальные данные. Владеть – навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по тематике исследования,

	использования достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии, современных программных средств.
--	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы научного исследования» входит в вариативную часть Блока 1 – Обязательные дисциплины.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Семестры</i>
		1
Аудиторные занятия (всего)	24	24
В том числе:		
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Самостоятельная работа (всего)	30	30
В том числе:		
Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины	12	12
Проектно-исследовательская деятельность	12	12
Подготовка к рубежному контролю знаний	2	2
Подготовка к сдаче зачета	2	2
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость, часы	54	54
Общая трудоемкость, з/е	1,5	1,5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Пр. занятия	СРС	Всего часов
1	Общие основы научного исследования	2*	1*	5	8
2	Основные этапы научного исследования	3*	4*	6	13
3	Характеристика основных методов научного исследования	3*	4*	6	13
4	Рекомендации по написанию курсовых и дипломных работ	2*	1*	5	8
5	Оформление научной работы и ее результатов	2*	2*	8	12
		12	12	30	54

* занятия проводятся в интерактивной форме

5.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Общие основы научного исследования	Наука. Научная методология. Теория и практика.
2	Основные этапы научного исследования	Научная проблема. Объект и предмет исследования. Гипотеза научного исследования. Цель и задачи исследования.
3	Характеристика основных методов научного исследования	Теоретические методы исследования. Сущность и методика эксперимента. Математические и статистические методы.
4	Рекомендации по написанию курсовых и дипломных работ	Курсовая работа. Дипломная работа.
5	Оформление научной работы и ее результатов	Ссылки, сноски, библиографическое описание, цитирования. Оформление результатов в виде докладов, проектов, отчетов или статей.

5.3. Лекции

Семестр 1

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика теоретических занятий (лекций)	Трудоемкость (час.)
1	1, 2	Тема проблемной лекции: Научное исследование: цели, задачи, этапы. Понятие науки и научного исследования. Типы научного исследования. Этапы научного исследования.	2
2	2, 3	Тема лекции-пресс-конференции: Методы научного познания. Теоретические методы познания.	2
3	3	Тема лекции с заранее запланированными ошибками: Эмпирические методы познания.	2
4	2, 3	Тема проблемной лекции: Методика и планирование эксперимента.	2
5	2, 4	Тема лекции с заранее запланированными ошибками: Поиск, накопление и обработка научной информации.	2
6	4	Тема лекции-пресс-конференции: Рекомендации к написанию курсовых и дипломных работ.	2
7	Итого		12

5.4. Практические занятия

Семестр 1

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	2	Тема: Научное исследование: цели, задачи, этапы. Понятие науки и научного исследования. Типы научного исследования.	2
2	2, 3	Тема: Логика научного исследования.	2

3	3	Тема: Методы научного познания. Теоретические методы познания. Эмпирические методы познания.	2
4	3, 5	Тема: Сущность и методика эксперимента.	2
5	4, 5	Тема: Презентация научной информации.	2
6	1, 4, 5	Тема: Применение научных знаний на практике.	2
7	Итого		12

5.5. Самостоятельная работа

5.5.1. Виды самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Компетенции	Контроль выполнения работы
1.	1, 2, 3, 4, 5	Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины	10	ОК-1 ОК-7 ОПК-5 ОПК-6 ПК-2	Тест, опрос, домашнее задание
2.	4, 5	Проектно-исследовательская деятельность	14	ОК-7 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 ПК-2 ПК-3 ПК-16	Доклады, проекты, рефераты
3.	1, 2, 5	Подготовка к мероприятиям текущей аттестации	2	ОК-1 ОК-7 ОПК-6 ПК-2 ПК-3 ПК-16	Оценка в баллах
4.	1, 2, 3, 4, 5	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	2	ОК-1 ОК-7 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 ПК-2 ПК-3 ПК-16	Оценка на зачете

5.5.2. Задания для самостоятельного изучения разделов дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Содержание задания	Трудоемкость (час)
1.	Общие основы научного исследования	Алгоритм создания понятийного аппарата исследования. Особенности выбора темы. Противоречия, проблема, объект и предмет исследования.	2
2.	Основные этапы научного исследования	План научного исследования. Критерии оценки результатов научного исследования.	2
3.	Характеристика основных методов	Классификация методов научного познания. Характеристика методов.	2

	научного исследования		
4.	Рекомендации по написанию курсовых и дипломных работ	Выбор темы исследования. Формулировка проблемы, краткое обоснование ее актуальности, теоретической и практической значимости. Указание цели и задач работы, ее методологические и теоретические основы, обоснование выбора объекта и предмета исследования, его краткая характеристика. Подбор источников исследования и раскрытие структуры работы.	4
5.	Оформление научной работы и ее результатов	Определение темы статьи. Подбор источников, группировка авторов. Правила цитирования, ссылки и сноски.	2

**Пример результата апробации знаний, умений и навыков,
полученных студентами в ходе эмпирической работы**





настоящим удостоверяется, что

Хугаев Эдуард Владимирович

принял(а) участие в

Международной научно-практической конференции

«РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАУКИ И ТЕХНИКИ

ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА»

26 ноября 2018г., г. Волгоград,
Российская Федерация

Дата и место проведения







ЕВРАЗИЙСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
ИМЕНИ ЯНУША КОРЧАКА

www.evrazio.ru info@evrazio.ru



ДИПЛОМ

№ EA 118 - 67570

Награждается

УРУСОВ ГЕОРГИЙ РОБЕРТОВИЧ

Руководитель - доц. Агузарова Карина Казбековна
Северо-Кавказский горно-металлургический институт (ГТУ)

Победитель (1 место)

финального (очного) тура

Всероссийской олимпиады

"Плоды просвещения" (г.Москва)

Учебный предмет:

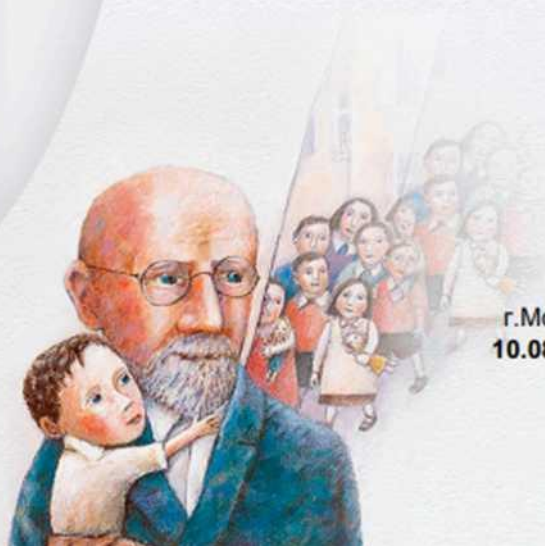
"Английский язык"

Олимпиадная работа:

Иноязычная речевая деятельность как составляющая
коммуникативной компетенции

Результаты олимпиады и список победителей размещены на сайте
Евразийского института развития образования имени Януша Корчака по
адресу: <http://evrazio.ru/result>

Свидетельство Роскомнадзора о регистрации СМИ №ФС77-56431



г. Москва
10.08.2018



Председатель Оргкомитета
Авдеев И.С.

~ ГЛОБАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО ПО РАЗВИТИЮ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ~

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПУБЛИКАЦИИ НАУЧНОЙ СТАТЬИ

НАСТОЯЩИМ СВИДЕТЕЛЬСТВОМ НАГРАЖДАЕТСЯ

Урусов Георгий Робертович

ЗА ПУБЛИКАЦИЮ НАУЧНОЙ СТАТЬИ

“ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА
В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ ”

В СБОРНИКЕ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ “МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕДАГОГИКЕ,
ПСИХОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ”, Г. МОСКВА, РОССИЯ.



КОРОБКОВА Н.П., ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР



ST 228

8 февраля 2018 Г.
г. Москва, Россия