На правах рукописи

Софронова Лариса Анатольевна

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ АКТИВИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ КЛАССОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ПРОФИЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Чебоксары 2014

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»

Научный руководитель: доктор педагогических наук, доцент
Кожанова Марина Борисовна

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова»
Кириллова Татьяна Васильевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей физики ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «МИЭТ»
Гундырев Вадим Борисович

Ведущая организация ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева»

Защита состоится 26 июня 2014 г. В 11.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.300.01 при ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева» по адресу: 428000, Чувашская Республика, ул. К. Маркса, д. 38.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева».

Электронная версия автореферата размещена на сайте ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации http://vak2.ed.gov.ru и на официальном сайте ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева» chgpu.edu.ru/

Автореферат разослан 26 мая 2014 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета Лавина Т. А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 года» одними из стратегических ориентиров развития современной Российской Федерации являются улучшение качества жизни общества, возрастание роли человеческого капитала как основного фактора инновационного экономического развития, предполагающие повышение профессионализма кадров. В государственной программе «Развитие образования на 2013–2020 годы» отмечается, что модернизация системы образования ориентирована на предоставление качественного образования, определяющегося состоянием и результативностью процесса образования, соответствием потребностям и ожиданиям общества. Следовательно, приоритетом российского образования является достижение такого качества, которое соответствовало бы перспективным и актуальным потребностям общества и личности.

В соответствии с поставленными государством задачами разработан ряд нормативно-правовых документов. В частности, Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего общего образования в числе результатов отмечает освоение обучающимися универсальных учебных действий, владение навыками учебно-исследовательской деятельности. В Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования подчеркнута идея реализации профильности, профессионального самоопределения, а в Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» говорится о необходимости вовлечения учащихся в исследовательскую деятельность, в ходе которой они учатся изобретать, осваивать новое, быть открытыми и свободными в выражении собственных мыслей.

Таким образом, в современных условиях исследовательская деятельность рассматривается как неотъемлемая характеристика профессиональной деятельности человека, форма поискового поведения, реакции, но остается не раскрытой активность самого субъекта в её реализации. В силу этого повышается роль активной исследовательской деятельности обучающихся, меняется основная задача школы – создание оптимальных условий для активизации данного вида деятельности в условиях профильного обучения.

Среди исследований отечественных ученых по вопросам организации профильного обучения в общеобразовательной школе можно выделить работы Т. А. Афанасьевой, Е. В. Ворониной, С. С. Кравцова, А. М. Моисеева и др. В. В. Гузеев, О. Н. Крылова, А. В. Хуторской и др. разработали педагогические технологии в системе профильного обучения. Проблемы управления школой в контексте профильного обучения раскрыты в работах С. Н. Беловой, С. Г. Броневщук, И. В. Ильиной, Н. В. Немова, С. Н. Чистяковой, Т. И. Шамовой и др.

Включение исследовательской деятельности в образовательный процесс общеобразовательной школы в условиях профильного обучения позволяет создать оптимальные условия для обучения и развития индивидуально-типологических особенностей учащихся старшего школьного возраста, обеспечивающие формирование их компетентности. К числу основных компетентностей, которые могут быть освоены выпускником общеобразовательной школы, ученые относят исследовательскую компетентность, однако они отмечают недостаточную степень её сформированности у обучающихся (Я. В. Кривенко, А. А. Ушаков, Ж. В. Шабанова и др.), поэтому возникает необходимость теоретического осмысления процесса формирования исследовательской компетентности у обучающихся. Необходимым условием развития этого процесса является активизация исследовательской деятельности учащихся.

Среди работ последних лет следует отметить исследования Л. Л. Вишневской, Т. А. Данильченко, В. С. Данюшенкова, Н. А. Линых, О. В. Петунина, О. Г. Проказовой, Л. А. Худяковой, Т. И. Шамовой и др., в которых раскрыты проблемы активизации исследовательской деятельности обучающихся применительно к средней общеобразовательной школе.

В контексте рассмотрения проблемы с позиций обучения в классах естественнонаучного профиля следует отметить работы М. А. Ахметова, В. А. Далингера, В. В. Еремина, И. Е. Карелиной, В. П. Кизиловой, Ю. М. Лабия, Г. В. Лисичкин, Е. Е. Минченковой, А. М. Моисеева, А. В. Перегудова, В. Г. Скатецкого, И. М. Шапиро и др. Однако на современном этапе развития общества необходимо переосмыслить имеющийся педагогический опыт с целью выявления оптимальных способов организации данного вида деятельности в контексте содержания образования в классах естественнонаучного профиля, которые бы эффективно работали в современной социокультурной ситуации: естественнонаучные знания все глубже проникают во все сферы науки и техники, следовательно, повышаются требования к уровню их освоения.

Таким образом, анализ теории и практики организации исследовательской деятельности обучающихся позволил выявить следующие **противоречия:**

– между потребностями общества в активных, интеллектуально развитых, мобильных, инициативных личностях, способных управлять своей исследовательской деятельностью, и невысоким уровнем сформированности исследовательской компетентности у выпускников школы;

– между необходимостью повышения уровня сформированности исследовательской компетентности у обучающихся и неразработанностью педагогических условий активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля.

На основе выявленных противоречий сформулирована **проблема исследования**: каковы педагогические условия активизации

исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы?

Целью исследования явилось теоретическое выявление и экспериментальное обоснование педагогических условий активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.

Объект исследования – исследовательская деятельность учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.

Предмет исследования – процесс активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.

Гипотеза исследования основывается на предположении о том, что активизация исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы будет эффективной, если:

– раскрыто содержание исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы;

– выявлена сущность процесса активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы;

– реализована совокупность следующих педагогических условий: систематическое включение обучающихся в деятельность ученического научного общества в контексте содержания образования естественнонаучного профиля; построение партнерского взаимодействия педагогов и обучающихся на основе педагогической поддержки в процессе включения их в исследовательскую деятельность; создание методического сопровождения процесса активизации исследовательской деятельности обучающихся.

Цель, объект, предмет и гипотеза исследования обусловили необходимость решения следующих **задач**:

1. Раскрыть содержание исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.
2. Выявить сущность процесса активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.
3. Теоретически обосновать педагогические условия активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.
4. Экспериментально проверить эффективность педагогических условий активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.

Методологической основой исследования стали концептуальные положения в области личностно-ориентированного (Е. В. Бондаревская,

И. П. Подласый и др.), деятельностного (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн и др.) и компетентностного (И. А. Зимняя, Д. А. Иванов, В. В. Краевский, А. В. Хуторской и др.) подходов; концепция развивающего обучения (В. В. Давыдов, Д. Б. Эльконин и др.).

Теоретическую основу исследования составляют: теории проблемного обучения (И. Я. Лернер, М. И. Махмутов и др.), творческого саморазвития личности (В. И. Андреев), совокупность научных представлений о сущности исследовательской деятельности учащихся (М. В. Кларин, А. В. Леонтович, И. Я. Лернер, А. С. Обухов, А. И. Савенков, А.Н. Поддьяков и др.), общетеоретические основы дидактических и методических подходов естественнонаучного образования (Н. Д. Андреева, С. А. Алексеев, Н. Н. Ерохина, А. Г. Захаров, И. Н. Пономарева, П. В. Станкевич, В. П. Соломин, В. Д. Сухоруков, Д. П. Финаров и др.); концепции познавательной активности и самостоятельности учащихся (И. Я. Лернер, М. И. Махмутов, М. Н. Скаткин и др.); работы, в которых освящаются вопросы профильного обучения (И. А. Сасова, С. Н. Чистякова и др.), организации исследовательской деятельности в условиях профильного обучения (Н. А. Сорокина и др.), активизации различных видов познавательной деятельности школьников (А. М. Маркова, А. М. Матюшкин, Н. Б. Шумакова, Г. И. Щукина и др.).

Нормативно-правовую базу исследования составили:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29. 12. 2012 г. № 273 – ФЗ;

– Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», утвержденная Постановлением правительства РФ от 4 февраля 2000 г. № – 271;

– Концепция долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 года (распоряжение Правительства РФ от 8 августа 2009 г. № 1121-р);

– Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования (от 18. 07. 2002 г. Пр № 2783);

– Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования на 2013–2020 годы» от 15 мая 2013 г. № 792–р.

В соответствии с поставленной целью и задачами были использованы следующие **методы научного исследования**:

– теоретические (изучение научно-педагогической, психолого-педагогической литературы, нормативно-правовых документов; теоретический анализ, синтез, обобщение, систематизация, абстрагирование, аналогия);

– эмпирические (изучение практического педагогического опыта и экспертная оценка исследовательских работ, пооперационный анализ выполнения действий и тестовый опрос, наблюдение, анкетирование, метод шкалирования, педагогический эксперимент);

– статистические (статистическая обработка данных, качественный и количественный анализ результатов исследования).

Экспериментальная база исследования. Исследование проводилось на базе двух образовательных учреждений – МБОУ «СОШ № 12» г. Чебоксары и МБОУ «СОШ № 39» г. Чебоксары Чувашской Республики. На разных этапах эксперимента было задействовано 98 учащихся классов естественнонаучного профиля.

Этапы исследования. Исследование проводилось в три взаимосвязанных этапа с 2010 по 2014 г. г.:

– на первом – поисково-теоретическом – этапе (2010–2011) осуществлялись анализ и изучение научно-педагогической, психолого-педагогической литературы; определялись противоречия, проблема, цель, объект, предмет, рабочая гипотеза, задачи, экспериментальная база исследования, содержание, формы и методы опытно-экспериментальной работы;

– на втором – опытно-практическом – этапе (2011–2013) проводились диагностические срезы; констатирующий, формирующий, контрольный этапы педагогического эксперимента; обобщался, апробировался, внедрялся и корректировался научно-теоретический и практический материал исследования;

– на третьем – заключительном – этапе (2013–2014) осуществлялась статистическая обработка и педагогическая интерпретация полученных данных, оформлялись результаты диссертационного исследования, формулировались выводы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Определено содержание исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы (система теоретических знаний и специфических методов естественнонаучного познания; личностно-значимый исследовательский опыт решения реальной познавательной проблемы, имеющей практическую значимость для общества или дающей возможность постичь обучающемуся законы развития природы; исследовательские и экспериментальные действия, связанные со спецификой естественнонаучных дисциплин; направленность на будущую профессиональную деятельность).

2. Раскрыта сущность процесса активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы, заключающаяся в целенаправленной педагогической деятельности, побуждающей обучающихся к интеллектуально-творческому процессу, направленному на формирование представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, адаптирующей к будущей профессиональной деятельности по избранному профилю, способствующей повышению уровня сформированности их исследовательской компетентности. Данное определение расширяет

представления М. И. Махмутова, А. И. Савенкова, Л. А. Худяковой и др. о данном процессе.

3. Научно обоснованы педагогические условия активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы (систематическое включение обучающихся в деятельность ученического научного общества в контексте содержания образования естественнонаучного профиля; построение партнерского взаимодействия педагогов и обучающихся на основе педагогической поддержки в процессе включения их в исследовательскую деятельность; создание методического сопровождения процесса активизации исследовательской деятельности обучающихся).

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что в работе уточнены понятия «исследовательская деятельность», «активизация исследовательской деятельности», «исследовательская компетентность» применительно к учащимся классов естественнонаучного профиля; выявлены различия в содержательном наполнении компонентов исследовательской деятельности обучающихся старших классов и учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы; раскрыто содержание компонентов исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля, определены критерии и показатели, охарактеризованы уровни её сформированности; выявлены педагогические условия, способствующие активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы. Полученные результаты могут служить основой для дальнейших исследований в области изучения процесса активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля.

Практическая значимость исследования заключается в том, что внедренные в образовательный процесс классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы: элективный курс «Исследовательская деятельность: понятия и технологии её реализации»; учебно-методический комплекс, включающий дневник «Юный исследователь», учебно-методическое пособие для учащихся профильных классов «Исследовательская работа», рабочую тетрадь для педагога, учебно-методическое пособие для учителей «Методика организации исследовательской деятельности учащихся профильного класса»; программа деятельности творческой мастерской педагогов способствовали повышению уровня сформированности исследовательской компетентности у обучающихся. Результаты исследования могут использоваться при организации самостоятельной исследовательской деятельности учащихся профильных классов в образовательных организациях среднего общего образования, разработке учебно-методических пособий.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечиваются сочетанием методов, адекватных предмету и цели

исследования; проведением работы в единстве с педагогической деятельностью автора, позволяющей в ходе реального образовательного процесса корректировать его теоретические и практические результаты; положительной динамикой и достоверностью различия полученных экспериментальных данных, проверенных методами математической статистики.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Содержание исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы включает в себя систему теоретических знаний и специфических методов естественнонаучного познания; личностно-значимый исследовательский опыт решения реальной познавательной проблемы, имеющей практическую значимость для общества или дающей возможность постичь обучающемуся законы развития природы; исследовательские и экспериментальные действия, связанные со спецификой естественнонаучных дисциплин; направленность на будущую профессиональную деятельность.

2. Под активизацией исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы понимается целенаправленная педагогическая деятельность, побуждающая обучающихся к интеллектуально-творческому процессу, направленному на формирование представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, адаптирующая к будущей профессиональной деятельности по избранному профилю, способствующая повышению уровня сформированности их исследовательской компетентности (интегративное личностное образование, формирующееся в процессе исследовательской деятельности, выражающееся в готовности и способности самостоятельно решать исследовательские задачи естественнонаучного характера, творчески преобразовывать окружающую действительность на основе совокупности личностно осмысленных естественнонаучных знаний, ценностных отношений к природе, исследовательских и экспериментальных действий, активности).

3. Эффективность процесса активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы обеспечивается реализацией следующих педагогических условий:

– систематическим включением обучающихся в деятельность ученического научного общества в контексте содержания образования естественнонаучного профиля;

– построением партнерского взаимодействия педагогов и обучающихся на основе педагогической поддержки в процессе включения их в исследовательскую деятельность;

– созданием методического сопровождения процесса активизации исследовательской деятельности обучающихся.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные теоретические положения и практические результаты исследования были апробированы на 13 научно-практических конференциях и семинарах в России и за рубежом (2011–2014 гг.): международных (Новосибирск, 2012; Москва, 2012, Ставрополь, 2013, Таганрог, 2013, Казахстан, 2013); 3 всероссийских (Чебоксары, 2011–2013), межрегиональный (Санкт-Петербург, 2013).

По результатам исследования опубликовано 20 работ: 3 статьи в ведущих российских изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ; 2 учебно-методические работы; 15 публикаций в сборниках научных статей и материалов научно-практических конференций в России и за рубежом. Апробация результатов исследования осуществлялась в печатных изданиях ФГБОУ ВПО «Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева».

Структура диссертации обусловлена логикой исследования, состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обоснована актуальность, представлен научный аппарат, обозначены новизна, теоретическая и практическая значимость, достоверность, представлены сведения об апробации и внедрении результатов исследования, положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Теоретические основы активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы» на базе сравнительного анализа междисциплинарной литературы определено содержание исследовательской деятельности, раскрыта сущность процесса активизации исследовательской деятельности применительно к учащимся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы, уточнено представление об исследовательской компетентности обучающихся; теоретически обоснованы педагогические условия активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.

В ходе решения первой исследовательской задачи с опорой на труды В. И. Андреева, С. Л. Белых, И. А. Зимней, А. А. Лебедева, А. В. Леонтовича, Н. А. Линых, А. С. Обухова, Л. Ф. Фоминой и других ученых выявлено, что исследовательская деятельность обучающихся интерпретируется как творческий процесс, направленный на создание и получение субъективно новых знаний, открытие неизведанного при помощи логического преобразования в случае возникновения противоречий между имеющимися знаниями учащегося в данный момент времени и новыми знаниями.

В соответствии с положениями Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа», введением профильного обучения на старшей ступени общего образования предусматривается доминирование исследовательских аспектов в образовательном процессе обучающихся 10-11 классов.

Исходя из анализа ряда научных работ (Л. Ш. Абдулова, В. И. Андреев, Н. И. Асташина, М. В. Афонона, Е. Б. Биянова, Т. В. Бондарчук, М. В. Лебедев, А. М. Матюшкин, Н. А. Семенова, Н. А. Шашенкова и др.) выявлены педагогические возможности исследовательской деятельности в формировании ведущих качеств личности. Существенным становится то, что в условиях профильного обучения обучающиеся могут более полно актуализировать свои интеллектуально-творческие способности по выбранному профилю.

В настоящее время особенно актуальной становится проблема организации исследовательской деятельности обучающихся в контексте содержания образования естественнонаучного профиля, связанная с инновационными преобразованиями российской экономики: высоким темпом развития производства, прорывом в развитии наносистемы, энергетики, техники – требующими получения принципиально новых знаний, которые дают фундаментальные естественные науки. Значимость естественнонаучного образования подтверждается отечественными и зарубежными исследованиями, так Национальная комиссия США по преподаванию математики и естественных наук в 21 веке выступила с докладом «Пока еще не слишком поздно», в котором четко представила три важные причины, обусловившие необходимость развития естественнонаучного образования в школьной практике.

Опираясь на взгляды О. В. Петунина, А. И. Савенкова, В. М. Симонова, Е. В. Титова, Н. В. Усовой, Л. Ф. Фоминой, И. И. Холодцовой, А. В. Хуторского, С. Н. Чистяковой, Н. Б. Шумаковой выводим следующее: под исследовательской деятельностью учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы понимается интеллектуально-творческий процесс, направленный на постижение законов развития природы, формирование естественнонаучной картины мира, изучение новейших достижений науки, овладение специфическими методами научного познания в области естественнонаучных исследований, ориентирующий обучающихся к будущей профессиональной деятельности по избранному профилю, результатом которого является новое знание, реальный материальный продукт, изменение качеств самого ученика, формирование исследовательской компетентности.

В результате проведенного анализа научных трудов было определено содержание исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.

Система естественнонаучного профиля, ориентирующаяся на деятельностный характер, создает необходимые предпосылки для активизации исследовательской деятельности обучающихся через возможность соотносить знания с реальной жизненной практикой и предоставление им свободы в выборе направления деятельности (Е. С. Макарова, В. М. Симонов), диалоговый характер взаимоотношений педагога и обучающегося (М. В. Лебедев).

Руководствуясь исследованиями Т. А. Данельченко, В. С. Данюшенкова, Е. С. Макаровой, Е. Г. Огольцовой, О. В. Петунина, Ю. А. Поповой, Л. А. Худяковой, Т. И. Шамовой, под активизацией исследовательской деятельности учащихся понимаем внешнее воздействие на человека, обеспечивающее повышение его активного участия в реализации исследовательской деятельности. На основе этого определена была определена сущность процесса активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы. Результатом данного процесса является повышение уровня сформированности исследовательской компетентности у обучающихся.

Изучение научных трудов, рассматривающих различные аспекты формирования исследовательской компетентности у старшеклассников (Л. Ш. Абдулова, Я. В. Кривенко, О. В. Ушакова и др.), позволило трактовать исследовательскую компетентность учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы как интегративное личностное образование, формирующееся в процессе исследовательской деятельности, выражающееся в готовности и способности самостоятельно решать исследовательские задачи естественнонаучного характера, творчески преобразовывать окружающую действительность на основе совокупности личностно осмысленных знаний, ценностных отношений, исследовательских и экспериментальных действий, активности.

На основе анализа психолого-педагогической литературы (Л. Ш. Абдулова, И. А. Зимняя, А. Э. Ишкова, Я. В. Кривенко, Е. В. Набиева, В. Н. Шапалов и др.) установлено, что содержание исследовательской компетентности структурируется на основе аксиологического (включает в себя интерес к исследовательской деятельности, склонность и желание заниматься этой деятельностью, ценности, направленные на достижение личностно значимых результатов), когнитивного (знания в области естественнонаучного познания, позволяющие поэтапно осуществить исследовательскую деятельность, освоить способы, процедуры, действия и методы естественнонаучных исследований, осознать полученный результат исследования) и деятельностного (исследовательские и экспериментальные действия, необходимые для эффективного выполнения данной деятельности, активное участие в исследовательской деятельности по собственному побуждению) компонентов. Соответственно данным компонентам выделены критерии (мотивационно-ценностный, познавательный, практико-

результативный) и показатели, охарактеризованы низкий, средний и высокий уровни сформированности исследовательской компетентности у учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.

С целью решения третьей исследовательской задачи был осуществлен анализ научно-методической литературы. В итоге проведенного исследования были теоретически выявлены педагогические условия активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы:

– систематическое включение обучающихся в деятельность ученического научного общества в контексте содержания образования естественнонаучного профиля;

– построение партнерского взаимодействия педагогов и обучающихся на основе педагогической поддержки в процессе включения их в исследовательскую деятельность;

– создание методического сопровождения процесса активизации исследовательской деятельности обучающихся.

Во второй главе «Опытно-экспериментальная работа по активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательных школ» излагается ход и организация опытно-экспериментальной работы, раскрывается содержание педагогического эксперимента по реализации теоретически выявленных педагогических условий активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.

Предполагаемый результат процесса активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля – повышение уровня сформированности исследовательской компетентности. С этой целью был организован педагогический эксперимент, который осуществлялся в три этапа (констатирующий, формирующий, контрольный) в течение 2010–2014 гг. с участием 98 учащихся классов естественнонаучного профиля: 46 человек составили экспериментальную группу (МБОУ «СОШ № 12» г. Чебоксары), 52 человека – контрольную группу (МБОУ «СОШ № 39» г. Чебоксары).

Исходный уровень сформированности исследовательской компетентности у учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательных школ определялся с помощью комплекса методов (методика определения склонности к исследовательской деятельности И. В. Кленовой, метод рефлексивной тест-карты (авторский вариант), тестовый опрос, наблюдение, беседа, пооперационный анализ полноты выполнения действий, экспертная оценка исследовательских работ). В соответствии с выделенными критериями определены уровни сформированности исследовательской компетентности (высокий, средний, низкий). Полученные результаты показали, что обучающиеся обеих групп примерно в равном

количестве распределились по разным уровням сформированности исследовательской компетентности.

На формирующем этапе педагогического эксперимента в образовательный процесс учащихся экспериментальной группы были внедрены выявленные педагогические условия активизации исследовательской деятельности, а в контрольной группе процесс проходил в рамках традиционного подхода сотрудничества учащихся и педагога.

Учащиеся экспериментальной группы систематически включались в деятельность ученического научного общества в контексте содержания образования в классах естественнонаучного профиля, для этого было создано ученическое научное общество «Интеллект будущего». Это добровольное творческое объединение учащихся классов естественнонаучного профиля со сходными интересами и познавательными потребностями, стремящиеся приобрести личностный исследовательский опыт в осуществлении исследовательской деятельности под руководством педагога-наставника (научного руководителя) или самостоятельно. Учитывая специфику естественнонаучного профиля, разработали структуру ученического научного общества «Интеллект будущего» (рисунок 1).

Рисунок 1 – Схема структуры ученического научного общества

В спектр работы ученического научного общества «Интеллект будущего» входило осуществление исследовательской деятельности по пяти направлениям, в соответствии с которыми были организованы предметные секции, координируемые научными руководителями (учителями-

предметниками), выполнявшими функцию партнера, наставника, помощника в процессе включения и реализации обучающимися собственного исследования. Назначение предметных секций состоит в активизации исследовательской деятельности путем построения партнерского взаимодействия обучающихся и педагогов на основе педагогической поддержки с целью познания законов развития природы, решения исследовательских заданий естественнонаучного содержания.

В рамках ученического научного общества был проведен элективный курс «Исследовательская деятельность: понятия и технология её реализации», где учащиеся 10 классов овладевали теоретическими и практическими особенностями исследовательской деятельности, осваивали теоретические знания в сфере естественнонаучного познания. Большое внимание уделялось выполнению практических исследовательских заданий.

Проведение элективного курса «Исследовательская деятельность: понятия и технология её реализации» и внедрение его в образовательный процесс вызвано также необходимостью привлечения немотивированных учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы к исследовательской деятельности, в ходе которой они осваивали теоретические и практические основы данного вида деятельности, что способствовало в последующем повышению интереса, желания, самооценки обучающихся, развитию самостоятельности при выполнении исследовательских работ.

Поскольку эффективность процесса активизации исследовательской деятельности обучающихся в контексте содержания образования естественнонаучного профиля зависит от их систематического включения в обсуждение полученных результатов, то в условиях ученического научного общества «Интеллект будущего» применяются разные формы организации и апробации исследований старшеклассников: предметные творческие недели, интеллектуальный марафон «Креативность. Интеллект. Талант», научно-практические конференции и конкурсы исследовательских работ разного уровня (обеспечивалось активное участие обучающихся в научно-практической конференции «Поиск», конкурсе исследовательских работ «Мои первые шаги в науку»).

Для формирования самостоятельной, ответственной, творческой личности учащихся необходим опыт партнерских отношений. Основной системообразующей связью партнерского взаимодействия в структуре ученического научного общества является информационная связь «обучающийся – педагог (научный руководитель)». Построение данной связи обеспечивает активизацию исследовательской деятельности обучающегося, осуществление рефлексивных действий, связанных с анализом и оценкой процесса и результата исследовательской деятельности.

С целью построения в рамках ученического научного общества партнерского взаимодействия был выявлен круг педагогов, мотивированных

к организации процесса активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля, которые и стали членами творческой мастерской педагогов. Ими были разработаны критерии оценки исследовательских работ, исследовательские задания для проведения интеллектуального марафона «Креативность. Интеллект. Талант», организованы и проведены предметные творческие недели, научно-практические конференции, конкурсы и т.д.

В целях постепенного приобщения обучающихся ученического научного общества к исследовательской деятельности был разработан учебно-методический комплекс, включающий дневник «Юный исследователь», учебно-методическое пособие для учащихся «Исследовательская работа». С целью формирования у педагогов предметов естественнонаучного цикла (физики, химии, биологии) готовности к достижению учащимися метапредметных, личностных и предметных результатов в процессе выполнения исследовательской работы была создана рабочая тетрадь для педагога, издано учебно-методическое пособие «Методика организации исследовательской деятельности учащихся профильного класса».

Содержание данного методического сопровождения отражает специфику естественнонаучного профиля. Все направлено на достижение главной цели процесса активизации исследовательской деятельности обучающихся – эффективной организации процесса активного включения их в исследовательскую деятельность и повышения уровня сформированности их исследовательской компетентности.

На контрольном этапе эксперимента проводились опросы по методикам, использованным на констатирующем этапе, обрабатывались и интерпретировались полученные результаты, которые подтвердили повышение уровня сформированности исследовательской компетентности у учащихся классов естественнонаучного профиля экспериментальной группы по всем критериям (рисунок 2 и 3).

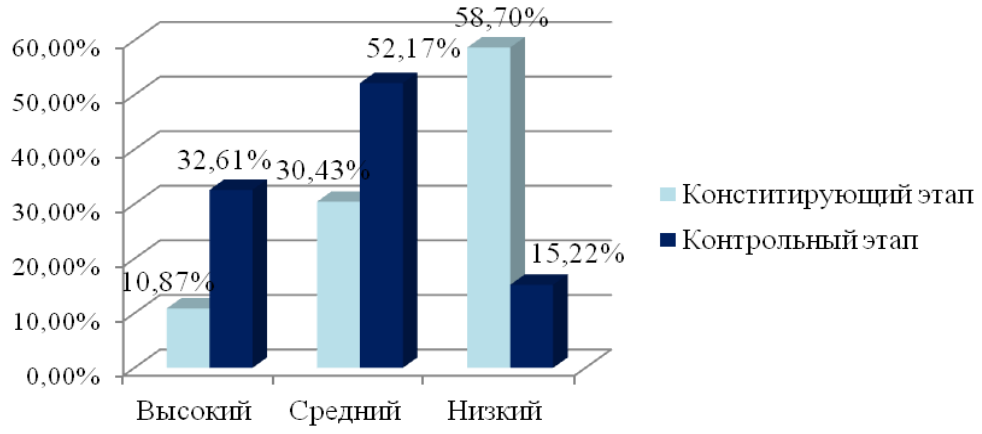

Рисунок 2 – Распределение учащихся экспериментальной группы по уровням сформированности исследовательской компетентности

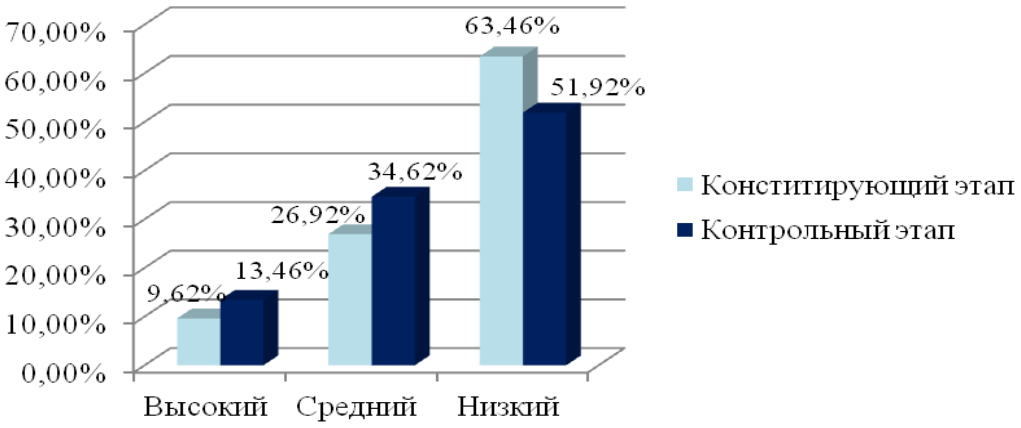

Рисунок 3 – Распределение учащихся контрольной группы по уровням сформированности исследовательской компетентности

В обеих группах в ходе педагогического эксперимента наблюдается увеличение абсолютного числа обучающихся, имеющих высокий уровень сформированности исследовательской компетентности. В экспериментальной группе на констатирующем этапе педагогического эксперимента наблюдался низкий уровень сформированности исследовательской компетентности у 58,70% учащихся классов естественнонаучного профиля. В контрольной группе соответственно 63,46%. На контрольном этапе педагогического эксперимента на низком уровне сформированности исследовательской компетентности оказалось всего 15,22% обучающихся экспериментальной группы, а в контрольной – 51,92%, т.е. намного больше (на 36,7%), чем в экспериментальной группе.

Что касается учащихся классов естественнонаучного профиля с высоким уровнем сформированности исследовательской компетентности, то их число на констатирующем и контрольном этапах педагогического эксперимента изменилось следующим образом: в экспериментальной группе – с 10,87% до 32,61%, а в контрольной – с 9,62% до 13,46%.

Далее рассмотренные данные по критериям и показателям оценки сформированности исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля в индивидуальном и групповом режиме были подвергнуты статистической обработке в целях повышения достоверности результатов процесса активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы. Мы воспользовались статистикой, называемой χ^2 – критерий.

Подставив все данные в формулу, определили его величину для экспериментальной (χ^2 = 91,21) и контрольной (χ^2 = 5,83) групп. В контрольной группе полученные нами значения меньше, а в экспериментальной – больше соответствующего табличного значения m–1=2

степеней свободы, составляющего 13,82 при вероятности допустимой ошибки меньше чем 0,001, в экспериментальной.

Различие результатов экспериментальной группы от результатов контрольной группы свидетельствует о том, что выявленные педагогические условия положительно влияют на эффективность процесса активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля, так как обеспечивают повышение уровня сформированности исследовательской компетентности у обучающихся. Поэтому можно утверждать, что данные условия являются необходимыми.

В **заключении** обобщены результаты исследования, изложены выводы:

1. Включение исследовательской деятельности в образовательный процесс общеобразовательной школы в условиях профильного обучения позволяет создать оптимальные условия обучения и развития учащегося. Именно в ней проявляются и развиваются индивидуально-типологические особенности учащихся, готовность к самореализации и самоопределению выпускника школы, поскольку выбор профессии становится серьезной жизненной проблемой для большинства учащихся школы.

Исследовательская деятельность учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательных школ есть интеллектуально-творческий процесс, направленный на постижение законов развития природы, формирование естественнонаучной картины мира, изучение новейших достижений науки, овладение специфическими методами научного познания в области естественнонаучных исследований, ориентирующий обучающихся к будущей профессиональной деятельности по избранному профилю, результатом которого является новое знание, реальный материальный продукт, изменение качеств самого ученика, формирование исследовательской компетентности.

Исследовательская деятельность учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательных школ обусловлена следующими особенностями:

– усилением прикладной направленности в решении теоретических или конкретно-практических задач по постижению законов развития природы;

– направленностью на формирование у обучающихся представлений о естественнонаучной картине мира, изучение новейших достижений науки в области естествознания;

– направленностью на овладение специфическими методами естественнонаучного познания (наблюдение, естественнонаучный эксперимент), особенностями научного языка естественных наук (научность, достоверность, математическая направленность);

– мотивированностью обучающихся к будущей профессиональной деятельности по избранному профилю, т.е. реализацией профессионального самоопределения, включающей наличие устойчивых, конкретных

профессиональных планов, соответствующих их интересам, способностям, возможностям;

– результатом исследовательской деятельности учащегося является новое знание, реальный материальный продукт или изобретение, изменение качеств самого ученика, формирование исследовательской компетентности, развитие качеств личности (настойчивость, аккуратность, наблюдательность, тщательность в изучении фактов).

Содержание исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы включает в себя систему теоретических знаний и специфических методов естественнонаучного познания; личностно-значимый исследовательский опыт решения реальной познавательной проблемы, имеющей практическую значимость для общества или дающей возможность постичь обучающемуся законы развития природы; исследовательские и экспериментальные действия, связанные со спецификой естественнонаучных дисциплин; направленность на будущую профессиональную деятельность.

2. Под активизацией исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы понимается целенаправленная педагогическая деятельность, побуждающая обучающихся к интеллектуально-творческому процессу, направленному на формирование представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, адаптирующая к будущей профессиональной деятельности по избранному профилю, способствующая повышению уровня сформированности их исследовательской компетентности.

Исследовательская компетентность учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы – интегративное личностное образование, формирующееся в процессе исследовательской деятельности, выражающееся в готовности и способности самостоятельно решать исследовательские задачи естественнонаучного характера, творчески преобразовывать окружающую действительность на основе совокупности личностно осмысленных естественнонаучных знаний, ценностных отношений к природе, исследовательских и экспериментальных действий, активности.

Содержание исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы представлено тремя компонентами: аксиологическим, когнитивным и деятельностным. На основе данных компонентов определены критерии и показатели исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательных школ:

– мотивационно-ценностный критерий (наличие склонности к исследовательской деятельности, наличие позитивного отношения к исследовательской деятельности);

– познавательный критерий (объем и глубина освоения системы теоретических знаний в сфере естественнонаучного познания);

– практико-результативный (полнота выполнения исследовательских (выделение объекта исследования; определение цели и задач исследования; планирование проведения исследовательской деятельности; прогнозирование результатов исследовательской деятельности; оценивание результатов исследовательской деятельности; подбор информационных источников для поиска необходимых знаний; выбор методов исследования; представление результатов исследования) и экспериментальных (подбор необходимого оборудования для проведения исследования, проверка опытным путем изучаемых законов и явлений, проявление в проведении эксперимента конструкторско-технических способностей, фиксирование и обрабатывание результатов наблюдений и измерений, выполнение экспериментальных операций, осуществление самоконтроля, соблюдения техники безопасности при выполнении исследовательских работ) действий, активное участие в исследовательской деятельности по собственному побуждению).

3. Эффективность процесса активизации исследовательской деятельности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательных школ обеспечивается реализацией следующих педагогических условий:

– систематическим включением обучающихся в деятельность ученического научного общества в контексте содержания образования естественнонаучного профиля;

– построением партнерского взаимодействия педагогов и обучающихся на основе педагогической поддержки в процессе включения их в исследовательскую деятельность;

– созданием методического сопровождения процесса активизации исследовательской деятельности обучающихся (дневник «Юный исследователь», учебно-методическое пособие для учащихся профильных классов «Исследовательская работа», рабочая тетрадь для педагога, учебно-методическое пособие «Методика организации исследовательской деятельности учащихся профильного класса»).

4. Экспериментальное обоснование педагогических условий осуществлялось посредством их внедрения в образовательный процесс МБОУ «СОШ № 12» города Чебоксары Чувашской Республики.

Образовательный процесс по активизации исследовательской деятельности в экспериментальной группе, выстроенный с учетом реализации теоретически выявленных педагогических условий, позволил повысить уровень сформированности исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля общеобразовательной школы.

Достоверность полученных данных в ходе констатирующего и контрольного этапах педагогического эксперимента подтверждена методом

математической статистики. Таким образом, гипотеза получила свое подтверждение, все задачи исследования решены и цель достигнута.

Содержание диссертации отражено в следующих публикациях автора:

Статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ:

1. Софронова, Л. А. Педагогические основы исследовательской деятельности учащихся старших классов / Л. А. Софронова // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2013. – № 1 (77). Ч. 1. – С. 189–194 (0,75 п.л.).

2. Софронова, Л. А. Педагогические условия активизации исследовательской деятельности учащихся старших классов / Л. А. Софронова // Теория и практика общественного развития. – 2013. – №9. – С. 183–185 (0,3 п.л.).

3. Софронова, Л. А. Организационно-педагогические условия формирования исследовательской компетентности учащихся классов естественно-научного профиля [Электронный ресурс] / Л. А. Софронова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №5. – Режим доступа: http://www.science-education.ru/111-10577 (дата обращения: 31.10.2013) (0,8 п.л.).

Учебно-методические работы:

4. Софронова, Л. А. Методика организации исследовательской деятельности учащихся профильных классов : учеб.-метод. пособ. / сост. Л. А. Софронова. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун–т, 2013. – 23 с. (1,5 п.л.).

5. Софронова, Л. А. Исследовательская работа : учеб.-метод. пособ. / сост. Л. А. Софронова. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун–т, 2013. – 33 с. (2,1 п.л.).

Статьи в научных журналах, сборниках и материалах научно-практических конференций:

6. Софронова, Л. А. Обучение химии в классах естественно-научного профиля / Н. Г. Парамонова, Л. А. Софронова // Современные проблемы естественно-научных исследований : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 80-летию факультета естествознания и дизайна среды. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2011. – С. 155–157 (0,06 п. л.)

7. Софронова, Л. А. Сущность исследовательской деятельности учащихся старших классов / Л. А. Софронова // Дошкольное образование в поликультурном регионе. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун–т, 2012. – С. 50–54 (0,3 п.л.).

8. Софронова, Л. А. Активизация исследовательской деятельности учащихся старших классов / Л. А. Софронова // Научно-информационный вестник докторантов, аспирантов, студентов. №1(18). – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2012. – С. 137–140 (0,2 п.л.).

9. Софронова, Л. А.Педагогические основы профильного обучения в условиях современной школы / Л. А. Софронова // Современное образовательное пространство: пути модернизации : материалы IV междунар. науч.-практ. конф. – Чебоксары : НИИ педагогики и психологии, 2013. – С. 150–153 (0,2 п.л.).

10. Софронова, Л. А. Исследовательская деятельность как средство профессионального самоопределения учащихся старших классов / Л. А. Софронова // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии : материалы XVIII междунар. заочн. науч.-практ. конф. – Новосибирск : Изд-во «СибАК», 2013. – С. 58–62 (0,3 п.л.)

11. Софронова, Л. А. Профильное обучение в педагогической системе средней общеобразовательной школы / Л. А. Софронова // Научный поиск в современном мире : сб. материалов III междунар. науч.-прак. конф. – М. : Изд-во «Перо», 2013. – С. 128–130 (0,2 п.л.).

12. Софронова, Л. А. Формирование исследовательской компетенции учащихся старших классов / Л. А. Софронова // Theoretical & Applied Science. «World of Science», Materials of the International Scientific Practical Conference, Humburg, Germany. Science, 2013. – №6. – P. 91–94 (0,25 п.л.).

13. Софронова, Л. А. Формирование исследовательской компетентности учащихся старших классов в условиях профильного обучения / Л. А. Софронова // Наука вчера, сегодня, завтра : материалы II междунар. заочн. науч.-практ. конф. – Новосибирск : Издво «СибАК», 2013. – С. 112–116 (0,3 п.л.)

14. Софронова, Л. А. Теоретические аспекты профильного обучения на старшей ступени общего образования / Л. А. Софронова // Дошкольное образование в поликультурной среде. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун–т, 2013. – С. 137–139 (0,2 п.л.)

15. Софронова, Л. А. Сущность и содержание понятия «профильное обучение» / Л. А. Софронова // Научно-информационный вестник докторантов, аспирантов, студентов. №1(20). – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2013. — С. 119–123 (0,3 п.л.)

16. Софронова, Л. А. Педагогическое сопровождение при организации исследовательской деятельности учащихся старших классов / Л. А. Софронова // Современный учитель: личность и профессиональная деятельность : материалы VIII междунар. науч.-практ. конф.: сб. науч. тр. – М. : Изд-во «Спутник+», 2013. – С. 139–143 (0,3 п.л.)

17. Софронова, Л. А. Критерии, показатели и уровни готовности учащихся старших классов к исследовательской деятельности / Л. А.

Софронова // Новые педагогические технологии : материалы XIV междунар. науч.-практ. конф. – М. : Изд-во «Спутник+», 2013. – С. 58–62 (0,3 п.л.)

18. Софронова, Л. А. Педагогические условия организации профильного образования в современных условиях общеобразовательной школы / Л. А. Софронова // Актуальные вопросы современного образования : материалы IV междунар. науч. конф. – Ставрополь : Логос, 2013. – С. 60–64 (0,3 п.л.).

19. Софронова, Л. А. Критерии, показатели и уровни готовности учащихся старших классов к исследовательской деятельности в условиях профильного обучения / Л. А. Софронова // Воспитание человека: деятельность, общение, смысл : сб. материалов межрег. науч.-практ. конф. с междунар. участием – СПб : Культ-информ-пресс, 2013. – С. 253–257 (0,3 п.л.).

20. Софронова, Л. А. Развитие мотивационного компонента исследовательской компетентности учащихся классов естественно-научного профиля посредством использования интерактивных методов обучения / Л. А. Софронова // Муниципальная система образования (содержание, технологии, перспективы развития) : материалы IX междунар. науч.-практ. конф. (г. Таганрог) : сб. научн. трудов. – М. : Изд-во «Спутник+», 2013. – С. 150–154 (0,3 п.л.)

Автореферат разрешен к печати диссертационным советом
Д 212.300.01 при ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный
педагогический университет им. И. Я. Яковлева» 22.04.2014 г.

Подписано в печать 22 апреля 2014 г. Формат 60x84/16.
Бумага писчая. Печать оперативная.
Усл. печ. л. 1,4. Тираж 100 экз. Заказ №
Отпечатано в отделе полиграфии
ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический
университет им. И. Я. Яковлева»
428000, Чебоксары, ул. К. Маркса, 38.