**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**им. И.АРАБАЕВА**

**НАРЫНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**им. С.НААМАТОВА**

**Диссертационный совет Д.13.16.526**

На правах рукописи

УДК: 378:378.937:53

**АЙТБАЙ КЫЗЫ АЙГУЛ**

**МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЦЕННОСТНОЙ СИСТЕМЫ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ**

13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания

(физика)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук

Бишкек – 2016

Диссертационная работа выполнена на кафедре программирования Ошского государственного университета.

**Научный руководитель:** доктор педагогических наук, профессор

**Сияев Таштанбек Монолдорович**

**Официальные оппоненты:** доктор педагогических наук, профессор

**Джораев Махматрасулжон Джораевич**

кандидат педагогических наук, доцент

**Доолоталиева Айчурек Суйуналиевна**

**Ведущая организация:** Кафедра физики Кыргызского государственного технического

университета имени И.Раззакова

Адрес: 720044, г.Бишкек, ул.Манаса ,66

Защита состоится 18 мая 2016 г. в 15:30 ч. на заседании диссертационного совета Д.13.16.526 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) педагогических наук при Кыргызской академии образования, Кыргызском государственном университете им. И.Арабаева и Нарынском государственном университете им. С.Нааматова, по адресу: 720040, г. Бишкек, проспект Эркиндик, 25.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Кыргызской академии образования по адресу: 720040, г. Бишкек, проспект Эркиндик, 25.

Автореферат диссертации разослан 18 апреля 2016 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета,

кандидат педагогических наук: Байсеркеев А.Э.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Актуальность исследования.** В настоящее время одной из основных проблем педагогической науки является улучшение качества знаний учащихся школ. Качество знаний учащихся школ зависит от многочисленных объективных и субъективных факторов. Среди этих факторов особо важным является профессиональная компетентность учителя, а также ценностная система учителя. В “Концепции развития образования в Кыргызской Республике до 2020 года”, утвержденной постановлением Правительства Кыргызской Республики № 201 от 23 марта 2012 года указано, что “... сознание людей, уровень их профессиональных знаний и подготовки, а также уровень развития общей культуры общества отстали от темпов научно-технического прогресса, перестали отвечать новым условиям жизни человечества в быстроменяющемся мире”.

Как известно, возникают серьезные проблемы при дополнительном предметном тестировании Общереспубликанского тестирования (ОРТ) по предметам математика и физика. В таблице 1 приводится число выпускников школ, получивших баллы выше пороговых в ОРТ по предметам история, английский язык, математика и физика для общего анализа.

Таблица 1

*Количество выпускников школ, получивших в ОРТ баллы выше пороговых*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Общее количество участвовавших в ОРТ | История | Английский язык | Математика | Физика |
| 2013 | 52 777 | 16 112 | 7 646 | 6 155 | 3 977 |
| 2014 | 53 200 | 16 645 | 8 259 | 6 360 | 4 409 |
| 2015 | **53 048** | 15 233 | 8 167 | 5 605 | 4 043 |

Как следствие, бюджетные места для приема в вуз по направлениям физика и математика остаются незаполненными. К примеру, в 2015 году из 4862 государственных бюджетных мест 618 остались незаполненными, в том числе 126 мест по направлению “Физико-математическое образование”. Указанные проблемы тесно связаны с процессом подготовки учителей в вузах. Так как при подготовке учителей на основе компетентностного подхода выставляются высокие требования к личностным качествам, в том числе к сформированности системы ценностей будущего учителя.

*Аксиология* (в переводе с греческого axia – ценность и logos – учение) сформировалась как наука, изучающая ценности и ценностные отношения, в последние десятилетия и в ее рамках проводятся углубленные исследования во многих направлениях. В педагогике категория ценности исследована в различных аспектах. В работах В.И.Загвязинского, Н.В.Кузьминой, А.С.Роботовой педагогическая деятельность рассматривается как основа процесса, организуемого учителем и направленного на обучение, воспитание и развитие ученика и его результаты зависят от ценностей учителя. В исследованиях Г.М.Андреевой, Б.Т.Лихачева, А.К.Марковой, В.А.Сластенина и др. ученых в перечень качеств учителя в педагогической деятельности вводится и ценностный компонент, в то же время Э.Ф.Зеер, А.К.Маркова, Р.Х.Шакуров и др. исследователи предлагают рассматривать внутреннюю позицию и ценностно-сущностную среду личности как фактор формирования личности.

В Кыргызской Республике ценности педагога изучены в разных направлениях. В трудах видных ученых, таких как И.Б.Бекбоев, Э.Мамбетакунов, Д.Бабаев, Ж.У.Байсалов, Н.А.Асипова, Ш.Аалиев, А.Алимбеков, И.С.Болжурова, Т.М.Сияев и др., описаны личностные качества преподавателей и учителей школ. Теоретические и практические аспекты обучения физике в школе рассматриваются в научных исследованиях М.Ж.Жораева, Н.О.Мааткеримова, У.Э.Мамбетакунова, М.Койчуманова, А.Э.Байсеркеева, В.Т.Бугубаевой, Б.Б.Мурзаибраимовой, А.С.Дөөлөталиевой, Г.К.Чекировой и др.

Следует отметить, что социологическое исследование, проведенное среди 241 учителей физики, участвующих на курсах повышения квалификации в Ошской и Нарынской областях, показало, что первичная информация учителей школ по категориям “ценность” и “ценностные отношения” далеко не полна. Так, 36% учителей физики, участвовавших в социологическом исследовании, неправильно понимают первичные ценности, а 44% не могут правильно определить вторичные ценности.

В ходе диссертационного исследования выявлены следующие противоречия в процессе подготовки учителей физики в вузе:

* между повышением требований к профессиональной готовности при подготовке учителей физики и неразработанностью методик по совершенствованию системы ценностей при их подготовке в вузе;
* между применением компетентностного подхода в профессиональной деятельности учителя школы и отсутствием необходимых тренингов в обучении студентов;
* между необходимостью определения личностных качеств учителя школы и неприменением на практике методов определения влияния ценностей на деятельность учителя физики.

В целях решения вышеуказанных научных противоречий была выбрана тема исследования: **“Методика совершенствования системы ценностей будущего учителя физики”**.

**Связь диссертационного исследования с научными программами.** Диссертационное исследование выполнено в тесной связи с научно-исследовательскими программами Ошского Государственного Университета.

**Цель исследования** – разработка методики совершенствования системы ценностей будущего учителя физики и определение аспектов ее внедрения в практику.

**Задачи исследования:** в соответствии с целью исследования были поставлены следующие задачи:

* изучение теоретических основ категорий “ценности учителя” и “ценностные отношения”;
* разработка модели профессиональной компетентности учителя физики, основанной на ценностных отношениях;
* разработка специального тренинга для студентов направления физики вузов;
* выявление дидактических средств для формирования системы ценностей будущих учителей физики;
* разработка методики совершенствования системы ценностей будущих учителей физики и обоснование ее эффективности путем проведения педагогического эксперимента.

**База исследования:** констатирующий эксперимент проведен среди учителей средних школ Ошской и Нарынской областей, среди студентов Ошского Государственного Университета и Нарынского Государственного Университета им.С.Нааматова. Основной педагогический эксперимент выполнен с участием 112 студентов Ошского Государственного Университета и НГУ имени С.Нааматова.

Исследование проводилось в три этапа:

**Первый этап** – этап подготовки (2007-2009 гг.). На этом этапе была проанализирована научная литература по теме нашего исследования. Разработана общая стратегия исследования. Проведен констатирующий эксперимент.

**Второй этап** – этап поиска (2010-2012 гг.). В ходе этого этапе были разработана модель системы ценностей учителя физики средней школы. Подготовлены дидактические средства для формирования системы ценностей будущих учителей физики. Проведен основной педагогический эксперимент.

**Третий этап** - этап обобщения (2013-2014 гг.). На этом этапе были определены общие итоги диссертационного исследования. Основные результаты диссертации были обсуждены на достаточном уровне. Были обобщены результаты исследования, написана диссертационная работа.

**Научная новизна исследования:** были обоснованы теоретические основы категорий ценности и ценностных отношений учителей; разработана компетентностная модель учителя; определены направления изменения иерархии ценностей будущего учителя физики и разработана методика совершенствования системы ценностей учителей физики, которая в последующем была апробирована.

**Методы исследования:** теоретический анализ психологической, философской и научно-методической литературы по проблеме; анкетирование, собеседование и анализ их результатов, педагогический тест и педагогический эксперимент.

**Практическое значение исследования:** полученные результаты могут быть использованы при исследовании и обосновании теории и практики подготовки учителей физики, разработанная методика совершенствования системы ценностей учителей может быть применена при обучении студентов педагогических специальностей, а также при повышении квалификации учителей физики.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Профессиональная готовность будущего учителя физики зависит от когнитивного, методологического и аксиологического компонентов его профессиональных ценностей. Учитель физики должен осознавать на высоком уровне профессиональные требования к себе и иметь профессиональную мотивацию.

2. Система ценностей учителя физики определяется следующими факторами: а) сущностно-содержательный фактор; б) функционально-операционный фактор; в) личностно-развивающий фактор.

3. Тренинг “Ценности учителя физики”, содержащий ценности и ценностные отношения будущих учителей физики и разработанный сборник задач являются дидактическими материалами.

**Личный вклад исследователя:** исследование ценностей и ценностных отношений будущего учителя физики, разработка методики совершенствования системы ценностей и апробация указанной методики.

**Обсуждение результатов исследования и их внедрение в практику образования.** Результаты, полученные в ходе исследования, обсуждены на международных и республиканских конференциях в виде научных докладов. Промежуточные результаты диссертации систематически обсуждались на заседаниях кафедр “Программирование” и “Общая физика и методика преподавания физики” Ошского государственного университета.

**Публикация результатов исследования.** Основное содержание диссертации отражено в 11 статьях, опубликованных автором. Одна статья опубликована в Казахстане.

**Основное содержание исследования**

Во введении обоснован выбор темы исследования и актуальность выбранной темы. Определены проблемы, цель, задачи, научная новизна, практическое значение исследования и приведены положения, выносимые на защиту.

Первая глава диссертации называется **“Ценности учителя физики и теоретические аспекты ценностных отношений”**, где решена *первая задача* исследования по исследованию теоретического обоснования категорий “ценности учителя” и “ценностные отношения”.

Мыслители древнего мира, конструируя различные логические построения, делали попытки раскрыть “тайны” категории ценности. Сократ сформулировал очень интересную идею для объяснения природы ценности: он считал осознание предназначения того или иного явления намного значительнее, чем определение сущности явления. Другими словами, важнее определить значение, суть явления, чем выявить его свойства и характер. Сократ первым ввел понятия об основных ценностях “благо”, “красота”, “истинность”. Его ученик Платон признавал “благо” основной и универсальной ценностью и считал, что все другие ценности подчиняются этой независимой высшей идее. Доброта и истинность, красота и любовь, находясь в тесной взаимосвязи, составляют единство идеального мира и являются основами мира ценностей. Платон, изучая ценности, отметил, что ценности по-разному отражаются в каждом человеке и ввёл идею “Человек – мера всего”. Аристотель отделил категорию ценностей от других философских понятий и создал новую иерархию ценностей. Он рассматривал ценность как созданные богом блага, в частности душу, разум человека и в своем труде “Этика” этим ценностям дает название “оцениваемое” (“тимиа”). Кроме этого, определил восхваляемые и создающие возможность блага. Следовательно, по мнению Аристотеля, блага могут быть или не быть ценностями. Таким образом, древние мыслители систематизировали все известные в те времена ценности, имеющие духовное, нравственное и социальное значение. Однако, не смогли прийти к единому мнению по определению самой ценности.

В современных научных трудах категория ценности и ее природа рассматриваются с различных аспектов. В одном аспекте ценность принимается как предмет, удовлетворяющий ту или иную необходимость, нужду человека и приносящую пользу. В другом аспекте ценность отмечается как норма, идеал, значимый для всего человечества или для социального слоя. Эти аспекты не отрицают, напротив, взаимосочетаются и взаимодополняют друг друга.

Как известно, ценностное отношение – субъективное отражение объективной реальности. Профессиональные качества школьного учителя, его личностная характеристика рассматривается как результат педагогического процесса в вузе. Компетентность будущего учителя является его профессионально значимым качеством, основным показателем педагогического мастерства, всесторонне и полно отражает профессиональные параметры педагога нового формата. Компетентность педагога, как интегральная характеристика, определяется способностью принять профессиональные решения по различным профессиональным задачам, в реально возникших педагогических ситуациях на основе своего профессионального, личностного опыта, своих ценностей, а также профессиональных способностей. Другими словами, педагогическая, профессиональная компетентность включает в себя личные ценностные отношения к педагогической деятельности, глубокое знание содержания своих дисциплин, психологическую и методическую готовность к превращению любой ситуации в позитивное педагогическое состояние. Следовательно, ценности и ценностные отношения педагогической деятельности должны быть основаны на следующих гуманистических идеях: а) признание человека высшей абсолютной ценностью; б) свобода человека – условие развития общества и человека; в) служение духовных и нравственных норм ориентиром для творческого самораскрытия и личностного развития каждой личности; г) глубокое осознание личной ответственности и др.

Вторая глава диссертационного исследования **“Разработка методики совершенствования системы ценностей будущего учителя физики”** посвящена решению *второй* и *третьей* *задач* исследования.

Ряд вузов Кыргызской Республики ведут подготовку школьных учителей физики. К примеру, Кыргызский национальный университет им. Ж.Баласагына, Кыргызский государственный университет им. И.Арабаева, Ошский государственный университет, Иссык-Кульский государственный университет им. К.Тыныстанова, Нарынский государственный университет им. С.Нааматова, Джалалабадский государственный университет, Баткенский государственный университет, Таласский государственный университет и др. вузы. Государственный стандарт образования по этому направлению был утвержден как временный стандарт Министерством образования и науки 30 июня 2003 года. До утверждения стандарта вузы готовили кадров по специальности 540202 – Физика на основании приказа министерства № 752/1 от 29 декабря 2000 года. В указанном государственном стандарте квалификация выпускников указана как “Учитель физики”, а срок обучения в очной форме обучения – 5 лет.

В Государственном стандарте квалификационные характеристики выпускника указаны по следующим критериям: а) чему должен быть готов учитель физики? б) что должен знать учитель физики? в) какими способностями должен обладать учитель физики?

В государственном стандарте подготовки учителя физики на пятилетнюю подготовку выделено в целом 8866 часов, в том числе на факультативы – 350 часов и на военную подготовку 350 часов. Объем часов в государственном стандарте разделены на пять блоков. Каждый блок, в свою очередь, состоит из государственного компонента, вузовского компонента, курсов по выбору студента и факультативов. К примеру, блоку общегуманитарных и социально-экономических дисциплин отведено 1800 часов (20% всего количества часов), блоку общематематических и естественнонаучных дисциплин – 1350 часов (15%), специальных дисциплин – 3646 часов (41%) и дисциплин специализации – 670 (7%). Высшие учебные заведения республики, в соответствии с тенденциями развития высшего образования в мире, перешли к подготовке выпускников по двухступенчатой структуре бакалавров и магистров. В 2013 году Министерством образования и науки утвержден Государственный стандарт высшего профессионального образования по педагогической отрасли. В этом документе указано, что Государственный стандарт высшего профессионального образования принят как совокупность норм, правил и требований по направлению 550200 – “Физико -математическое образование”. Срок подготовки кадров с академической степенью бакалавра – 4 года. Общий объем трудоемкости подготовки бакалавров по направлению 550200 – “Физико-математическое образование” указан в кредитах, который соответствует 240 кредитам, что в свою очередь составляет 7200 часов (таблица 2).

Таблица 2.

*Разделы и количественные показатели курса общей физики*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы | Специалист | всего часов | в том числе | | | | |
| Бакалавриат | Ауди-тор-ные | Лек-ции | Практичес-кие,семи-нарские | Лаборатор-ные | СРС |
| 1 | Механика | Специалист | 244 | 142 | 56 | 32 | 54 | 102 |
| Бакалавриат | 180 | 90 | 36 | 22 | 32 | 90 |
| 2 | Молекуляр-ная физика и термодина-мика | Специалист | 244 | 142 | 54 | 32 | 56 | 102 |
| бакалавриат | 180 | 90 | 36 | 22 | 32 | 90 |
| 3 | Электричест-во и магнетизм | Специалист | 250 | 150 | 58 | 32 | 60 | 100 |
| бакалавриат | 180 | 90 | 36 | 22 | 32 | 90 |
| 4 | Оптика | Специалист | 160 | 96 | 40 | 32 | 24 | 64 |
| бакалавриат | 150 | 76 | 30 | 18 | 28 | 74 |
| 5 | Квантовая физика | Специалист | 244 | 142 | 54 | 32 | 56 | 102 |
| бакалавриат | 150 | 76 | 30 | 18 | 28 | 74 |
| Всего | | Специалист | 1 142 | 672 | 262 | 160 | 250 | 470 |
| бакалавриат | 840 | 442 | 168 | 102 | 152 | 418 |
| Разница | | | 302 | 230 | 94 | 58 | 98 | 52 |

Как указано выше, 41% объема профессиональной образовательной программы 5 летней подготовки учителя физики составляют специальные дисциплины. В свою очередь, основную часть специальных дисциплин составляет общая физика. В таблице 2 приведены количественные показатели курса общей физики при подготовке по программам специалиста и бакалавриата. Как видно из таблицы, объем часов по общей физике в программе бакалавриата сокращен на 302 часа. Таким образом, совершенствование особыми методами личностных, профессиональных качеств будущих учителей физики при их подготовке становится велением времени.

В настоящее время одна из основных тенденций в системе образования – это переход к личностно-ориентированной парадигме. Основу личностно-ориентированной парадигмы составляет осуществление ценностного подхода к каждому ученику и развитие его внутреннего духовного мира. Для эффективной реализации личностно-ориентированной парадигмы необходимо наличие усовершенствованной до определенного уровня системы ценностей учителя. Только тот учитель физики, который обладает реальными личностными ценностями, при обучении физике может саморазвиваться, полностью раскрыть свои внутренние возможности и профессиональный творческий потенциал.

На основе государственных требований к профессиональной подготовке учителя физики была создана модель профессиональной

компетентности школьного учителя физики (рис.1).

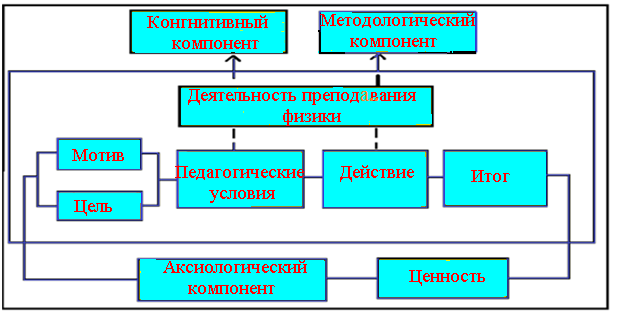


Рисунок 1. *Модель профессиональной компетентности учителя физики.*

В диссертации показано, что основу профессиональной компетентности учителя физики составляет когнитивный компонент о науке физики. Когнитивный компонент в свою очередь формирует предметную компетентность по составным разделам физики. Методологический компонент обеспечивает методическую подготовку, необходимую для эффективного ведения учителем физики непосредственно педагогического процесса. Подавляющая часть методологического компонента формируется через опыт учителя. Если при подготовке учителя делается акцент на аксиологический компонент, уровень подготовки учителя физики в школе будет на высоком уровне. Это обусловлено тем, что ведение учебного процесса на высоком уровне учителем физики зависит не только от его предметной и методической подготовки, но и от его направленности, личных взглядов и педагогических мотивов. Кроме этого, включение аксиологического компонента в процесс подготовки учителей создаст возможность для соответствующего изменения содержания обучения.

Действенным средством совершенствования профессионально-ценностной направленности педагогов является тренинг. В рамках диссертационного исследования, в целях совершенствования системы ценностей будущих учителей физики разработан 24-х часовой тренинг “Ценности учителей физики”. Нами предлагается провести этот тренинг во время 4 семестра 2 курса вузов как курс по выбору студентов. В качестве примера приводим фрагмент раздела “Физика и ценности” указанного тренинга:

**Цель тренинга:** формирование восприятия каждым студентом знаний по физике как ценностей.

**Оснащение тренинга:** система упражнений, задания, анкеты, чертежи, аналитические результаты.

**Ход тренинга:** в ходе тренинга студентам были предложены упражнения, задания для самостоятельного выполнения, также будут проведены групповые работы.

I этап. Выполнение упражнений.

*Упражение 1*. “Я стану учителем физики”. Личность в своей жизни постоянно сталкивается с выбором. Каждому студенту предлагается провести размышление о профессии учителя физики. В частности, студент должен подумать и ответить на следующие вопросы:

* Причины моего поступления в учебу по специальности учителя физики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Профессиональная характеристика учителя физики должна быть такой: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Учитель физики должен иметь следующие личностные качества: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В конце упражнения студентам предлагается выступить по своему желанию. Они должны стремиться быть предельно честными и объективными. Тренер должен задавать “специфические” вопросы для оживления аудитории.

*Упражнение 2*. “Мои ценности”. Каждая личность по своей собственной инициативе или на интуитивном уровне состоит в определенных отношениях с окружающим миром, социумом. В связи с этим каждому студенту предлагается сосредоточить свои мысли вокруг следующих идей:

1. Мой основной девиз, лозунг \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Я считаю самым лучшим ученым-физиком \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, потому что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Я знаю следующих ученых Кыргызстана в отрасли физики и обучения физике \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. “Высоты”, которых я должен достичь как учитель физики: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Каждый студент попытается рассказать и обосновать свои взгляды. При наличии спорных взглядов тренер задает вопросы уточняющего характера.

*Упражнение 3*. “Расчет радиуса Земли”. Студентам предлагается повторить эксперимент знаменитого Эратосфена Киренского, жившего в III веке до нашей эры. Когда в городе Сиена летнее солнце стоит в зените, на земле нет тени. В то же самое время, в городе Александрия, расположенном на 800 км от города Сиены, наклон Солнца от зенита составляет в среднем 70. Рассчитайте длину окружности и радиус Земли.

Каждый студент показывает результаты своих расчетов длины окружности и радиуса Земли. Тренер записывает на доске последние точные данные по длине окружности и радиусу земного шара, а также определяет степень точности расчетов студентов.

*Упражнение 4*. “Эврика”. В Древней Греции (III век до нашей эры) в местности Сиракузы народом правил царь Гиерон. Он начал сомневаться в качестве подаренной ему золотой короны. Впоследствии ученому Архимеду дается задание определить, из чистого ли золота изготовлена корона. При этом ставилось условие, что нельзя было разрушать корону.

Объясните суть эксперимента, проведенного Архимедом.

*Упражнение 5.* “Пизанская башня”. Как известно, концептуальная идея Аристотеля о том, что скорость падающего тела зависит от его массы, считалось правильным до XVII века. Знаменитый итальянский экспериментатор Галилео Галилей проводил свои исследования в Пизанской башне. Расскажите сущность этого эксперимента и его результаты.

В этом упражнении целесообразно организовать групповую работу.

*Упражнение 6*. “Падение яблока”. Как известно, осенью 1680 года Исаак Ньютон проводил свой досуг на прогулках по яблоневому саду. Увидев падение перезревшего яблока на землю, он установил закон всемирного тяготения. Объясните роль яблока в открытии закона всемирного тяготения.

На следующем этапе тренинга предлагается тест, состоящий из двадцати вопросов. Первые десять вопросов теста оцениваются по два балла, остальные вопросы по три балла. Следовательно, максимально возможное количество баллов будет равно 50. Знания студента определяется в четырех уровнях: I уровень: низкий (0-14 баллов), II уровень: средний (15-29 баллов), III уровень: хорошо (30-44 баллов), IV уровень: очень хорошо (45-50 баллов).

В рамках диссертационного исследования изучен ценностный аспект знаний по физике. Для создания положительного мотива у студентов необходимо глубоко разъяснить ценностное значение и жизненное значение знаний по физике, а также роль аксиологического компонента в профессиональной компетентности будущего учителя. В этих целях были отобраны специальные задания по курсу общей физики и разработаны программы для их решения с применением компьютерных технологий. В качестве примера приводем решение следующей задачи по физике: Рассмотрим всем нам известную кыргызскую юрту. Найдите показатель преломления солнечного луча, проникшего в юрту через тюндюк при закрытии тюндюка полиэтиленовым материалом (рисунок 2). При решении этой задачи студенты меняют угол падения лучей солнца, виды материала тюндюка и определяют угол преломления солнечного луча.



Рисунок 2. *Определение угла преломления солнечного луча, проникшего в юрту.*

Третья глава диссертационного исследования называется “Педагогический эксперимент и анализ его результатов”, где решаются *четвертая и пятая* задачи исследования.

В соответствии с целью и задачами научного исследования педагогический эксперимент нами проведен в три этапа:

*Первый этап.* В целях определения первоначального состояния научной проблемы, в рамках педагогического эксперимента (констатирующего этапа) было проведено анкетирование среди учителей школ, участвующий на курсах повышения квалификации учителей в Ошской и Нарынской областях.

*Второй этап.* Был определен уровень комплексных знаний по разделу “Механика” студентов второго курса, обучающихся по направлению физика Ошского государственного университета (ОшГУ) и Нарынского государственного университета имени С.Нааматова (НГУ). Кроме этого, было проведено исследование по определению ценностей среди студентов.

*Третий этап*. Среди студентов второго курса специальности физика ОшГУ и НГУ имени С.Нааматова было проведено определение уровня комплексных знаний по разделу “Квантовая физика”. Проведена диагностика изменений системы ценностей студентов экспериментальных и контрольных групп.

В ходе диссертационного исследования проведено анкетирование учителей физики, участвовавших на курсах повышения квалификации учителей в Ошской и Нарынской областях. К социологическому исследованию были привлечены участники курсов повышения квалификации в 1999-2000 и 2000-2001 учебных годах. В связи с тем, что результаты анкетирования в указанных учебных годах мало отличаются друг от друга, мы приводим обобщенные итоги анкетирования. Характеристики учителей по полу и по педагогическому стажу, участвовавших в социологическом исследовании, приводятся в таблице 3.

Таблица 3.

*Сведения об учителях - участников анкетирования*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Область | Общее количество участников | Педагогический стаж | | | Пол | |
| до 5 лет | от 6 до  15 лет | больше 16 лет | Женский | Мужской |
| Ошская | 195 | 23  (11%) | 54  (28 %) | 118  (61 %) | 143  (73 %) | 52  (27 %) |
| Нарынская | 46 | 13 (28%) | 14  (30 %) | 19  (42 %) | 32  (70) | 14  (30 %) |
| Всего | 241 | 36  (15%) | 68  (28%) | 137  (57 %) | 175  (72 %) | 66  (28 %) |

Вначале была предложена анкета, содержащая 20 вопросов для определения уровня понимания участниками категорий “ценность” и “ценностные отношения”. Каждый участник в течение 45 минут самостоятельно отвечали на вопросы анкеты. В результате анкетирования выявлено, что уровень знаний учителей школ по категориям “ценность” и “ценностные отношения” низок. Учителя физики, участвовавшие в анкетировании, не могут точно указать предмет науки аксиологии. В частности, только 57% всех участников дали правильный ответ, остальная часть участников отметили неправильные варианты ответов. Также, доля участников, отметивших правильное определение категории “ценность”, составила 63%, в то же время 11% учителей не дали ответа.

Деятельность и действия личности в основном зависят от его ценностных отношений. К сожалению, 36% учителей физики не смогли дать правильный ответ по ценностным отношениям. Кроме этого, ценности делятся на первичные и вторичные, производные от первичных ценности. Однако, школьные учителя физики подвергаются трудностям при различении и вторичных ценностей. В частности, 64% учителей школы правильно отметили первичные ценности, а 56% - показали хорошее знание вторичных ценностей. В то же время, 36% неправильно понимают первичные ценности, а вторичные ценности не могут правильно определить 44% участников. Таким образом, выявлено, что знания школьных учителей физики по категориям “ценности” и “ценностные отношения” находятся не на высоком уровне.

При подготовке учителя физики в вузе курс “Общая физика” играет очень важную роль. Курс общей физики, в свою очередь, состоит из пяти дисциплин: механика, молекулярная физика, электродинамика, оптика и квантовая физика. В соответствии с логикой нашего исследования, констатирующий педагогический эксперимент по определению показаний качества знаний студентов посвящен курсу механики. Студенты ОшГУ и НГУ имени С.Нааматова в начале второго курса были тестированы по курсу механика (Таблица 4).

Таблица 4.

*Результаты констатирующего эксперимента по курсу механики*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вуз | Кол. студ | Разделы механики | I уровень | | II уровень | | III уровень | | IV уровень | |
| кол. | % | кол. | % | кол. | % | кол. | % |
| ОшГУ | 76 | Динамика | 12 | 15,8 | 28 | 36,8 | 26 | 34,2 | 10 | 13,1 |
| Кинематика | 14 | 18,4 | 28 | 36,8 | 28 | 36,8 | 6 | 7,9 |
| энергия, работа | 9 | 11,8 | 29 | 38,1 | 38 | 50 |  |  |
| Колебания, волны | 4 | 5,2 | 28 | 36,8 | 30 | 39,4 | 14 | 18,4 |
| Гидродинамика | 6 | 7,9 | 25 | 32,9 | 36 | 47,3 | 9 | 11,8 |
| В среднем | 9 | 11,8 | 27,6 | 36,2 | 31,6 | 41,5 | 7,8 | 10,2 |
| НГУ | 36 | Динамика | 4 | 11,7 | 15 | 44,1 | 14 | 41,2 | 1 | 2,9 |
| Кинематика | 6 | 17,6 | 14 | 41,2 | 14 | 41,2 |  |  |
| энергия, работа | 3 | 8,8 | 16 | 47 | 13 | 38,2 | 2 | 5,9 |
| Колебания, волны | 4 | 11,7 | 14 | 41,2 | 15 | 44,1 | 1 | 2,9 |
| гидродинамика | 5 | 14,7 | 13 | 38,2 | 15 | 44,1 | 1 | 2,9 |
| В среднем | 4,4 | 12,9 | 14,4 | 42,3 | 14,2 | 41,7 | 1 | 2,9 |

Как показывают результаты констатирующего эксперимента, в итоге тестирования по курсу механики качество знаний студентов ОшГУ составило 51,7%, а качество знаний студентов НГУ имени С.Нааматова составило 44,6%. В то же время, встречались студенты, не смогшие показать качество знания соответствующего уровня. Так, в НГУ имени С.Нааматова доля студентов, получивших низкие баллы по результатам теста составила 12,9%, в ОшГУ – 11,8%. Следовательно, выявилось, что существуют определенные проблемы в обучении курсу механики.

Кроме этого, качество знаний по разделам курса механики тоже различаются. И в ОшГУ, и в НГУ имени С.Нааматова качество знаний по разделам кинематики и гидродинамики оказалось низким.

В рамках педагогического эксперимента был проведен тренинг “Ценности учителя физики” для студентов экспериментальных групп второго курса. В ОшГУ тренинг был проведен соискателем, а в НГУ имени С.Нааматова тренинг провел старший преподаватель Ч.А.Өмүралиева по разработанной нами методике. Тренинг породил реальный интерес у студентов. В конце каждого тренинга имело место обстоятельное обсуждение. По итогам тренинга определена иерархия терминальных и инструментальных ценностей по методике М.Рокича. В целях определения изменения иерархии ценностей у студентов, проведен тест в экспериментальных и контрольных группах (Таблица 5 и 6).

Таблица 5.

*Изменения иерархии терминальных ценностей*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Группы терминальных ценностей | ВУЗ | | | |
| ОшГУ | | НГУ имени С.Нааматова | |
| Контрольные | Экспери-ментальные | контрольные | Экспери-ментальные |
| 1 | Конкретно-жизненные ценности | 29 % | 23 % | 30 % | 22 % |
| 2 | Ценности раскрытия личных профессиональных возможностей | 7% | 32 % | 8 % | 32 % |
| 3 | Личные ценности | 39 % | 17 % | 37 % | 18 % |
| 4 | Активные ценности | 25% | 28 % | 25 % | 28 % |

Из таблицы 5 ясно видно положительное влияние на студентов тренинга “Ценности учителя физики”. Вначале студентам предъявляли 18 терминальных ценностей, которых предлагалось ранжировать по влиянию на себя. Выявлено понижение значение личных ценностей и повышение значения ценности раскрытия собственных возможностей среди терминальных ценностей студентов, участвовавших в тренинге. Как результат, студенты смогли глубже осознать значение ценностей “знание” и “творческий поиск”. Взгляды студентов на знание, на учебный процесс подверглись резкому изменению.

Таблица 6.

*Изменения иерархии инструментальных ценностей*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Группы инструментальных ценностей | ВУЗ | | | |
| ОшГУ | | ОшГУ | |
| контрольные | Экспери-менталь-ные | контрольные | Экспери-менталь-ные |
| 1 | Этические ценности | 16 % | 20% | 17% | 21 % |
| 2 | Личные ценности | 24 % | 19% | 24 % | 18% |
| 3 | Ценности веры в себя | 44% | 20% | 45% | 18 % |
| 4 | Интеллектуальные ценности | 16% | 41% | 14% | 43% |

По такой же методике определены изменения иерархии инструментальных ценностей студентов. Каждому студенту предъявили перечень инструментальных ценностей, состоящий из восемнадцати и предложили определить ранг каждого из них (таблица 6). Под влиянием проведенного тренинга изменились иерархии инструментальных ценностей студентов. Вместо личных, соответствующих внутренним интересам личности, ценностей повысилось значение ценностей интеллектуального направления. В результате подверглись изменению взгляды студентов экспериментальных групп ОшГУ и НГУ имени С.Нааматова.

Таблица 7.

*Результаты основного эксперимента*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Разделы квантовой физики | Ошский гос. Университет | | | | | | | | НГУ имени С.Нааматова | | | | | | | |
| контр. группа | | | | эксперим. группа | | | | контр. группа | | | | эксперим. группа | | | |
| I уровень | II уровень | III уровень | IV уровень | I уровень | II уровень | III уровень | IV уровень | I уровень | II уровень | III уровень | IV уровень | I уровень | IIуровень | IIIуровень | IVуровень |
| 1 | Атом | 11 | 54 | 28 | 7 | 3 | 26 | 56 | 15 | 10 | 55 | 29 | 6 | 3 | 29 | 52 | 16 |
| 2 | Ядро | 9 | 56 | 29 | 6 | 5 | 32 | 50 | 13 | 7 | 56 | 32 | 5 | 4 | 33 | 51 | 12 |
| 3 | элементарная физик | 6 | 62 | 27 | 5 | 2 | 29 | 58 | 11 | 8 | 61 | 26 | 7 | 7 | 31 | 48 | 14 |
| В среднем | | 8 | 57 | 28 | 7 | 3 | 29 | 54 | 14 | 8 | 57 | 29 | 6 | 5 | 31 | 50 | 14 |

Основной педагогический эксперимент проводился среди студентов третьего курса. Студенты контрольных и экспериментальных групп сдали один и тот же тест в одно и то же время. Результаты основного эксперимента приведены в таблице 7.

Как видно из этой таблицы, и в ОшГУ, и в НГУ имени С.Нааматова доля студентов, показавших III уровень, составила соответственно 54% и 50%, доля студентов, достигших высшего, IV уровня, составила в обеих вузах по 14%. В результате качество знаний студентов ОшГУ повысилось с 36% до 68%, а в НГУ имени С.Нааматова такой же показатель повысился с 35% до 64%.

Для определения надежности результатов эксперимента использовался критерий 2, который был распределен по четырем градациям (L=4 – “низкий”, “средний”, “хороший” и “очень хороший”). Эмпирическое значение 2эмп рассчитывалось по формуле:

****

где N – количество студентов экспериментальных, М – контрольных групп; L – число градаций; ni–количество студентов экспериментальной группы, получивших балл i (i = 1,2,3,4). При расчете с применением этой формулы эмпирическое значение ᵪ 2 для студентов ОшГУ составило 16,03, а для студентов НГУ имени С.Нааматова составило 9,4. А критическое значение χ2 на уровне достоверности 0,05 в соответствующей таблице равно 7,82.

Таким образом, эмпирические значения были больше критических значений 2 (для ОшГУ 16,03>7,82, для НГУ имени С.Нааматова 9,4>7,82). Следовательно, результаты педагогического эксперимента надежны.

Таким образом, доказано, что формирование системы ценностей студентов, обучающихся по специальности физика, оказывают положительное влияние на эффективное проведение учебного процесса.

**Общие результаты исследования**

На основе анализа теоретических и практических проблем в ходе исследования, по итогам исследований с применением педагогических и психологических методов, были получены следующие результаты.

1. Ценность рассматривается как социальный феномен, она состоит в диалектической субъектно-объектных отношениях. Ценность является основным элементом, связующим внутренний мир личности с реальным миром.

Ценности и ценностные отношения педагогической деятельности должны основываться на следующих гуманистических идеях:

а) признание человека высшей абсолютной ценностью; б) свобода человека – условие развития общества и человека; в) служение духовных и нравственных норм ориентиром для творческого самораскрытия и личностного развития каждой личности; г) глубокое осознание личной ответственности и др.

2. В ходе исследования была разработана модель профессиональной компетентности учителя физики. В соответствии с предложенной моделью, профессиональная компетентность учителя физики состоит из когнитивного, методологического и аксиологического компонентов. Определение цели и содержания обучения учителем физики при организации педагогического процесса составляет когнитивный компонент, его педагогическая деятельность характеризуется методологическим компонентом, а аксиологический компонент определяет ценностную сущность результатов обучения физике.

3. В целях совершенствования системы ценностей будущего учителя физики разработан 24-х часовой тренинг “Ценности учителя физики”. Рекомендуется ввести этот тренинг в качестве курса по выбору студентов в 4-ом семестре 2 курса вузов. Содержательные части тренинга: “Рефлексия”, “Эмоция”, “Эмпатия”, “Ценности”, “Иерархия ценностей” и “Физика и ценности”. Доказано, что проведение тренинга среди будущих учителей способствует формированию системы их ценностей.

4. Для формирования системы ценностей будущих учителей физики разработаны задачи по курсу “Общая физика”, отражающие ценность знаний по физике. Кроме этого, разработаны компьютерные программы для решения некоторых задач.

5. По результатам проведенного педагогического эксперимента по курсу “Общая физика” доля студентов, достигших III уровня в ОшГУ составила 54%, а в НГУ – 50%, а доля студентов, достигших высший, IV уровень, оказалась равной в обеих вузах, по 14%. В то же время, качество знаний студентов ОшГУ повысилось с 36% до 68%, такой же показатель в НГУ имени С.Нааматова повысился с 35% до 64%. Таким образом, доказано, что формирование системы ценностей у студентов специальности “Физика” оказывает положительное влияние на эффективную реализацию учебного процесса.

На основе результатов диссертационного исследования, для эффективной подготовки кадров в вузах рекомендуется:

*Во-первых,* внедрение в педагогический процесс в вузах тренингов, наряду с традиционнными формами занятий, становится велением времени. При этом создается возможность поднять на более высокий уровень профессиональную подготовку учителей. Кроме этого, будущие педагоги получат опыт проведения тренингов.

*Во-вторых,* применение тренинга, разработанного в диссертации, на курсах повышения квалификации учителей будет способствовать повышению их профессиональной подготовки.

В ходе исследования выявились ряд проблем, выходящих за рамки нашего исследования. В связи с этим, предлагаем в дальнейших научных исследованиях глубже рассмотреть проблему разработки нового учебного содержания, методов и средств, основанных на системах ценностей при подготовке физиков -бакалавров, для повышения квалификации учителей физики.

**Основное содержание диссертации отражено в следующих публикациях:**

1. **Айтбай кызы, А.** “Баалуулук” категориясынын негизделиши [Текст] /Т.М.Сияев, А.Айтбай кызы. // Эл агартуу, 2013. №11-12 (тиркеме), -18-23-бб.
2. **Айтбай кызы, А.** Педагогдордун баалуулук мамилелери [Текст] /А. Айтбай кызы. // Эл агартуу, 2013. №11-12 (тиркеме), -27-31-бб.
3. **Айтбай кызы, А.** Жогорку окуу жайларынын окутуучуларынын баалуулуктарын аныктоо методикасы [Текст] /Т.М.Сияев, А. Айтбай кызы. // Кыргыз билим берүү академиясынын кабарлары, 2013. № 4(28). -81-84-бб.
4. **Айтбай кызы, А.** Окутуучулардын баалуулуктарынын башаты [Текст] /А.Айтбай кызы, Али Долгунюрек. // Азыркы мезгилдин педагогу: теория жана практика, 2013, 5-чыгарылыш. -19-23-бб.
5. **Айтбай кызы, А.** Баалуулук мамилелери, келип чыгышы жана өнүгүшү [Текст] /А.Айтбай кызы, А.А.Сакеева. // Азыркы мезгилдин педагогу: теория жана практика, 2013, 6-чыгарылыш. -34-37-бб.
6. **Айтбай кызы, А.** Программалык камсыздоо чөйрөсүндөгү адистер жана аларды даярдоонун методологиялык негиздери [Текст] / А.Айтбай кызы. // И.Арабаев атындагы КМУнун Жарчысы, 2013.-199-201-бб.
7. **Айтбай кызы, А.** Болочок инженер-программист адистердин компетенттүүлүгүн жогорулатуу өбөлгөлөрү [Текст] / А.Айтбай кызы. // И.Арабаев атындагы КМУнун Жарчысы, 2013.-8-9-бб.
8. **Айтбай кызы, А.** Ценностные ориентиры преподавателей вузов Кыргызстана [Текст] / А. Айтбай кызы. // Казакский национальный педагогический университет имени Абая. Педагогика и психология, № 3(20), 2014.-С.132-135.
9. **Айтбай кызы, А.** Физика окутуучуларынын баалуулуктар мамилелерин аныктоо методикасы [Текст] / Т.М.Сияев, А.Айтбай кызы. // Эл агартуу, 2014. № 9-10, 43-47-бб.
10. **Айтбай кызы, А.** Баалуулук категориясынын негизделиши жана калыптанышы /Т.М.Сияев, А.Айтбай кызы. // Вестник ИГУ им. К.Тыныстанова, № 38, 2014. 188-192-бб.
11. **Айтбай кызы, А.** Физика мугалиминин компетенттүүлүккө негизделген модели / А.Айтбай кызы. // Азыркы мезгилдин педагогу: теория жана практика, № 7, 2015.- 4-7-бб.

**Айтбай кызы Айгүлдүн** “**Болочоктогу физика мугалиминин баалуулуктар системасын өркүндөтүүнүн методикасы”** аттуу темадагы 13.00.02 – окутуунун теориясы жана методикасы (физика) адистиги боюнча педагогика илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын

**РЕЗЮМЕСИ**

**Түйүндүү сөздөр:** физика, физика мугалими, аксиология, баалуулук, баалуулуктар мамилеси, компетенттүүлүк, физикалык билим, терминалдык жана инструменталдык баалуулуктар, ранг, тренинг, көнүгүүлөр.

**Изилдөөнүн максаты** – болочоктогу физика мугалиминин баалуулуктар системасын өркүндөтүүнүн методикасын иштеп чыгуу жана аны практикага киргизүүнүн аспектилерин аныктоо.

**Изилдөөнүн обьектиси –** болочоктогу физика мугалимдерин даярдоо процесси.

**Изилдөөнүн предмети** – болочоктогу физика мугалимдерин даярдоо процессинде алардын баалуулуктар системасын өркүндөтүү.

**Изилдөөнүн илимий жаңылыгы:** мугалимдердин баалуулуктары жана баалуулуктар мамилеси категориясынын негизделиши иликтенди; физика мугалиминин баалуулуктар мамилесинин негизинде анын компетенттүүлүгүнүн модели иштелип чыкты; болочоктогу физика мугалимдеринин баалуулуктарынын иерархиясынын өзгөрүү багыттары белгиленди жана физика мугалиминин баалуулуктар системасын өркүндөтүү методикасы иштелип чыгып, апробациядан өткөрүлдү.

**Изилдөөнүн методдору:** илимий маселе боюнча илимий-методикалык адабияттардын теориялык анализи; анкета жүргүзүү, аңгемелешүү жана алардын жыйынтыктарын анализдөө, анкета, педагогикалык тест, педагогикалык эксперимент жүргүзүү.

**Изилдөөнүн практикалык мааниси:** Алынган жыйынтыктарды физика мугалимин даярдоонун теориясын жана практикасын изилдөөчүлөр, иштелип чыккан жана негизделген мугалимдердин баалуулуктар системасын өркүндөтүү методикасы педагогикалык адистиктеги студенттерди окутууда жана ошондой эле физика мугалимдеринин кесиптик даярдыгын жогорулатууда колдонулушу мүмкүн.

**РЕЗЮМЕ**

диссертации Айтбай кызы Айгул на тему **«Методика совершенствования системы ценностей будущего учителя физики»** на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения (физика)

**Ключевые слова**: физика, учитель физики, аксиология, ценность, ценностное отношение, компетентность, физическое образование, терминальные и инструментальные ценности, ранг, тренинг, упражнения.

**Цель исследования** – разработка методики совершенствования системы ценностей будущего учителя физики и выявление аспектов ее внедрения в практику.

**Объект исследования** – процесс подготовки будущих учителей физики.

**Предмет исследования** – совершенствование системы ценностей в процессе подготовки будущего учителя физики.

**Научная новизна исследования:**

* разносторонне исследована категория ценностей и ценностных отношений учителя;
* разработана модель компетентности на основе ценностных отношений учителя физики;
* определены направления изменения иерархии ценностей будущих учителей физики;
* разработаны дидактические материалы для совершенствования ценностей будущих учителей физики;
* разработана и апробирована методика совершенствования системы ценностей будущего учителя физики.

**Методы исследования**: в ходе исследования был применен теоретический анализ научно-методической литературы по научной теме; проведено анкетирование, собеседование и анализ их результатов, проведены педагогический тест и педагогический эксперимент.

**Практическая значимость исследования**: полученные результаты могут быть использованы исследователями теории и практики подготовки учителя физики, разработанная и обоснованная методика совершенствования системы ценностей учителя может применяться при обучении студентов педагогических направлений, также при повышении квалификации учителей физики.

**Resume**

оf **Aitbai kyzy Aigul,** to gain scientific degree on pedagogy on theme ”**Methodic value system system development of future physics teacher ”,** 13.00.02- theory and methodics of teaching (physics).

**Key words**:physics, physics teacher, axiology, value, ratio of values, competency, physics education, terminal and instrumental values, range, training, exercises.

**Aim of the research** – work out the methodics of development value system of future physics teacher and identify practical aspects

**Object of the research** – process of preparing future physics teachers

**Subject of the resear -** develop value system of future physics teacher in the process of their preparation.

**Newness of scientific research:**

* Teachers values and their category of values ratio formation was studied:
* On the basic of physics teachers values ratio the model of competency was prepared
* Hierarchy of changing directions of future physics teachers values are noted
* Didactic resources of future physics teachers values development are prepared
* Methodics of physics teachers value system developments was prepared and approbated

**Methods of research:** analysis of scientific – methodical and theoretical literature on scientific issues, questionnaire, interview and analysis of its results, pedagogical test, pedagogical experiment.

**Practical values of the research**: methodics of teachers values system development at universities of pedagogy students teaching and usage of physics teachers training courses.

Подписано в печать 18.04.2016 г. Формат 60х84 1/16.

Бумага офсетная.

Объем 1,75 п.л., Тираж 100 экз.

Отпечатано в Издательском центре «Билим» КАО

г. Бишкек, бул. Эркиндик, 25

Тел.: 0 (312) 62 23 68