

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 7, №5 (2015) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-5>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/89PVN515.pdf>

DOI: 10.15862/89PVN515 (<http://dx.doi.org/10.15862/89PVN515>)

УДК 377.031

Синицын Игорь Сергеевич

ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»

Россия, Ярославль¹

Старший преподаватель

E-mail: 1010.86@mail.ru

Теоретическое обоснование и содержание процесса подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов

¹ 150000, г. Ярославль, ул. Республиканская, 108

Аннотация. Потребность современной школы в методологически грамотных и компетентных учителях географии позволяет по-новому подойти к планированию и осуществлению педагогического процесса их подготовки в педагогическом вузе. Это в свою очередь определяет необходимость усиления методологических аспектов подготовки будущего учителя географии, способного и готового применять в своей деятельности разнообразные методы исследования, в том числе и статистические, овладение которыми выступает в качестве одного из необходимых условий формирования профессиональной компетентности. В данной статье предлагается обоснованная с позиций системного, компетентностного, деятельностного и интегративного подходов модель подготовки будущего учителя географии, рассматриваемая как многофакторное взаимодействие субъектов образовательного процесса, направленное на побуждение мотивов, присвоение ценностных установок личности, приобретение опыта деятельности и включающее взаимосвязанные блоки (нормативно-целевой, теоретико-методологический, содержательный, процессуальный и результативно-оценочный). Процесс подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов рассматривается в условиях развивающейся образовательной среды, предполагающей последовательную интеграцию статистических методов в содержание дисциплин профессионального цикла, их применение в специфических формах познавательной деятельности (учебно - и научно-исследовательской, практической – на учебных и педагогических практиках, информационно-коммуникационной), актуализирующих личностные ресурсы будущего учителя географии. В качестве механизма реализации процесса подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов предложен комплекс педагогических условий, конкретизированных до нормативно-методологический, психолого-педагогических и методических. Результатом подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов выступает готовность использовать статистические методы.

Ключевые слова: статистические методы; профессиональная подготовка; методологическая культура; профессиональная компетентность; готовность; когнитивный; деятельностный; мотивационный компоненты развивающаяся образовательная среда статистические задачи.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Синицын И.С. Теоретическое обоснование и содержание процесса подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №5 (2015)
<http://naukovedenie.ru/PDF/89PVN515.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI:
10.15862/89PVN515

Постановка проблемы. Современный социальный заказ, адресованный обществом педагогическим вузам, акцентирует внимание на подготовке педагога, который способен самостоятельно и творчески решать поставленные перед ним задачи; обладает способностью самостоятельного поиска новых знаний и применять их в нестандартных ситуациях. В связи с процессом подготовки будущих учителей географии в вузе не только на усвоение системы знаний об особенностях географического пространства, но и умений правильно ориентироваться в нем – оценивать изменения и преобразования окружающей среды, применяя традиционные и новые географические методы и источники информации, в том числе статистические [2; 6].

Анализ исследований ученых (Н.Н. Петрова, С.А. Сухинин, С.А. Иванова и др.) по рассматриваемой проблеме показал, что с одной стороны роль статистики в географии и географическом образовании довольно велика, а с другой стороны отмечается недостаточное количество работ, связанных с использованием статистических методов в географии, ориентированных на учителя, сопровождение его профессиональных исследований [2]. Имеющиеся пособия отличаются сложностью изложения материала, недостаточной разработанностью методики отбора соответствующих статистических методов для обработки и оценки результатов исследования. В учебных планах подготовки будущих учителей географии практически отсутствуют учебные дисциплины, раскрывающие основы использования статистических методов в географии, недостаточно определены границы использования статистических методов для анализа географических явлений и разработаны педагогические условия овладения статистическими методами.

Приходится констатировать, что наличие учебных пособий по математической статистике само по себе не решает проблемы грамотного использования статистических методов будущим учителем географии, так как приводимые в них примеры и задачи сформулированы, как правило, на математическом языке. Это в свою очередь требует достаточно серьезной математической подготовки, которой обладает далеко не каждый учитель. Всё это, в конечном итоге, затрудняет широкое и осознанное применение статистических методов будущим учителем географии.

Проведенный в процессе исследования анализ статистической подготовленности будущих учителей географии позволяет говорить о том, что они избегают использования статистических данных, затрудняются в их применении для выявления, объяснения и анализа закономерностей развития географических явлений и процессов. Студенты не воспринимают статистику как метод познания географической картины мира, не выделяют приемы статистического описания, анализа и представления данных, редко обращаются к статистическому анализу. Основные причины этого в том, что будущие учителя географии имеют слабую математическую и статистическую подготовку, и потому применение статистических методов связано с большими затратами учебного времени. Кроме того учебный процесс недостаточно обеспечен статистическими материалами.

Таким образом, в области подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов можно выделить **противоречия**:

- между необходимостью отражения специфики профессиональной деятельности будущих учителей географии и недостаточностью определения границ использования статистических методов в содержании профессиональной подготовки будущих учителей географии;
- между пониманием важности использования статистических методов и статистических материалов в процессе подготовки будущих учителей географии и недостаточной адаптированностью имеющихся для этого средств и ресурсов;

- между сложностью овладения статистическими методами, требованиями стандарта и недостаточной разработанностью процесса подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов.

Необходимость устранения указанных противоречий свидетельствует об актуальности выбранной для исследования темы и определяет его проблему: каким образом необходимо осуществлять подготовку будущего учителя географии к использованию статистических методов?

Это позволило сформулировать *цель исследования*: разработать и научно обосновать модель процесса подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов.

Изложение основного материала. Проблема профессиональной подготовки исследовались многими отечественными учеными (А.П. Беляевой, Ю.К. Бабанским, К.Я. Вазиной, В.В. Николиной, А.А. Червовой и др.) в различных аспектах: социальном, экономическом, организационном, аксиологическом, педагогическом. Наше исследование исходило из понимания *профессиональной подготовкой* как совокупности мероприятий организационного и педагогического характера, призванных обеспечить у будущего учителя формирование профессиональной направленности, выражающейся в приобретении системы знаний и опыта деятельности, и профессиональной готовности [3; 11].

Анализ психолого-педагогической литературы и исследований ученых, освещающих профессиональную подготовку будущего учителя географии в вузе (Е.Г. Вегнер, Т.К. Щербакова, Е.А. Таможняя, Н.О. Верещагина, В.А. Шеманаев и др.), показал, что успешное достижение цели профессионального образования предполагает реализацию студентом в процессе решения учебных задач личностных ресурсов. Это впоследствии может и должно быть перенесено им на профессиональную деятельность.

Вместе с тем, достижение данной цели не представляется возможным без овладения комплексом статистических методов, включение которых в процесс профессиональной подготовки будущих учителей географии содействует развитию способности к интерпретации, демонстрации данных (в том числе и географических), оценки, объяснения и прогнозирования развития объектов, явлений и процессов (в том числе и географических); повышение общей методологической культуры [9].

Уточнение классификации статистических методов и показателей, которые могут быть использованы будущим учителем географии, по различным основаниям позволило нам отобрать комплекс статистических методов, которые выступают в качестве важного компонента профессиональной подготовки будущего учителя географии [1; 4; 8; 9]. К таковым в нашем исследовании отнесены методы сбора данных (статистическое наблюдение), их сводки и группировки, представления, анализа и интерпретации, выступающие в качестве системы, все элементы которой взаимосвязаны друг с другом (рис. 1).

При разработке теоретических основ процесса подготовки будущих учителей географии мы исходили из положения о том, что в условиях модернизации системы высшего образования профессиональную подготовку будущих учителей географии принято рассматривать с позиций компетентностного подхода [3], что в свою очередь определяет направленность этого процесса на подготовку специалиста, обладающего профессиональной компетентностью (И.И. Барина, С.В. Васильев, И.В. Душина, Г.С. Камерилова, Т.С. Комиссарова, О.М. Кривошапкина, В.В. Николина, В.Д. Сухоруков), предполагающую овладение совокупностью ключевых и базовых компетенций, связанных с усвоением знаний, формированием опыта деятельности, личностного отношения к географии и профессии педагога [7].

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ	<i>Статистическое наблюдение</i>
	<i>Сводка и группировка</i>
	<i>Статистические таблицы, графики, диаграммы</i>
	<i>Абсолютные величины</i>
	<i>Показатели вариации</i>
	<i>Ряды динамики</i>
	<i>Индексы</i>
	<i>Изучение взаимосвязей</i>
	<i>Оценка точности полученных результатов и проверка</i>

Рисунок 1. Система статистических методов (составлено автором)

В связи с этим определим сущность подготовки будущего учителя географии к использованию статистических как специально **организованную совместную деятельность субъектов образовательного процесса, итог которой – побуждение, освоение и присвоение будущими учителями географии:**

- **мотивов и интереса** к изучению статистических методов и применения их в будущей профессии, ценностных установок личности, стремления к самообразованию и творческому саморазвитию;
- **знаний** о статистических методах, структуре и составе деятельности по их реализации;
- **опыта деятельности** по применению статистических методов для решения задач в профессиональной и повседневной деятельности.

Результатом подготовки будущего учителя географии к использованию статистических методов мы определяем **готовность использовать статистические методы** – характеристику личности учителя, обусловленную уровнем его профессионализма и мотивацией самореализации в организации деятельности с применением статистических методов. Личностный аспект, заложенный в качестве результата подготовки будущего учителя географии, мы рассматриваем как желание заниматься различными видами деятельности, его способности к занятию этими видами деятельности, наличие определенного запаса знаний и умений для выполнения этих видов деятельности с опорой на статистические методы.

Компетентностная направленность процесса подготовки будущих учителей географии [3] к использованию статистических методов предполагает выделение в его структуре когнитивного, деятельностного и мотивационного компонентов (таблица 1).

Таблица 1

Компонентное содержание подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов (составлено автором)

Компоненты подготовки		
Когнитивный	Деятельностный	Мотивационный
знание сущности статистического метода, состава и структуры деятельности по его реализации	способность и готовность применять статистический метод в учебной, научно-исследовательской и профессиональной деятельности, умение самостоятельно выбирать статистический метод для решения конкретных задач	мотивы и интересы к изучению статистических методов и их применение в будущей профессии, ценностные установки личности, стремление к самообразованию и творческому саморазвитию

В основу подготовки будущего учителя географии к использованию статистических методов в качестве общей идеологии и методов научного поиска нами заложены:

- *системный подход*, позволивший рассматривать процесс подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов как систему [12];
- *компетентностный подход*, определивший содержание процесса подготовки, направленного на использование будущими учителями географии статистических методов [7];
- *интегративный подход*, определивший интегративный характер подготовки будущего учителя географии в целом, междисциплинарное взаимодействие, интеграцию статистических методов в содержание дисциплин профессионального блока [5];
- *деятельностный*, обеспечивший организацию процесса подготовки будущих учителей географии, становление и развитие их личностных качеств [11].

Механизмом реализации процесса подготовки будущего учителя географии к использованию статистических методов выступает **комплекс педагогических условий**:

- *нормативно-методологических*, направленных на реализацию требований ФГОС и социальных запросов к организации, планированию и проектированию содержания профессиональной подготовки будущего учителя географии и выделенных методологических подходов;
- *психолого-педагогических*, предусматривающих интеграцию статистических методов в содержание дисциплин профессионального цикла и основных форм деятельности, педагогическое взаимодействие преподавателей;
- *методических*, связанных с разработкой учебно-методического обеспечения подготовки будущего учителя географии к использованию статистических методов.

Модель подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов мы рассматриваем как многофакторное взаимодействие субъектов образовательного процесса, направленное на побуждение мотивов, присвоение ценностных установок личности, приобретение опыта деятельности и включающее взаимосвязанные блоки (рисунок 2):

- *нормативно-целевой блок*, охватывающий законодательную базу, социальный заказ в области профессионального образования, цели и задачи подготовки будущего учителя географии к использованию статистических методов;
- *теоретико-методологический блок*, включающий методологические подходы (системный, интегративный, компетентностный, деятельностный) и педагогические принципы (целостности, прогностичности, адаптации, профессионально-личностного развития, рефлексии) как концепты подготовки будущего учителя географии;
- *содержательный блок*, обуславливавший последовательность подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов путем погружения в развивающую образовательную среду, предполагающую изучение дисциплин профессионального цикла, прохождение учебных и педагогических практик, вовлечение в научно-исследовательскую деятельность;
- *процессуальный блок*, определяющий способы формирования компонент готовности будущего учителя географии к использованию статистических методов посредством выделенных видов деятельности, базы формирования (дисциплины профессионального цикла и специально разработанная вариативная дисциплина «Статистический практикум»), формы обучения (информационные, проблемные, бинарные лекции, лабораторные и практические занятия с применением информационно-коммуникационных технологий, зачеты с использованием письменного и компьютерного тестирования), педагогические технологии (проектная деятельность); методы обучения (проблемное изложение, поисковая беседа, дискуссия, ситуационный анализ); средства обучения (программное обеспечение, персональный компьютер, мультимедийные презентации, дидактические учебные материалы на бумажных и электронных носителях, сетевые образовательные ресурсы);
- *результативно-оценочный блок*, служащий определению уровней (низкий, средний, высокий) готовности будущего учителя географии к использованию статистических методов.

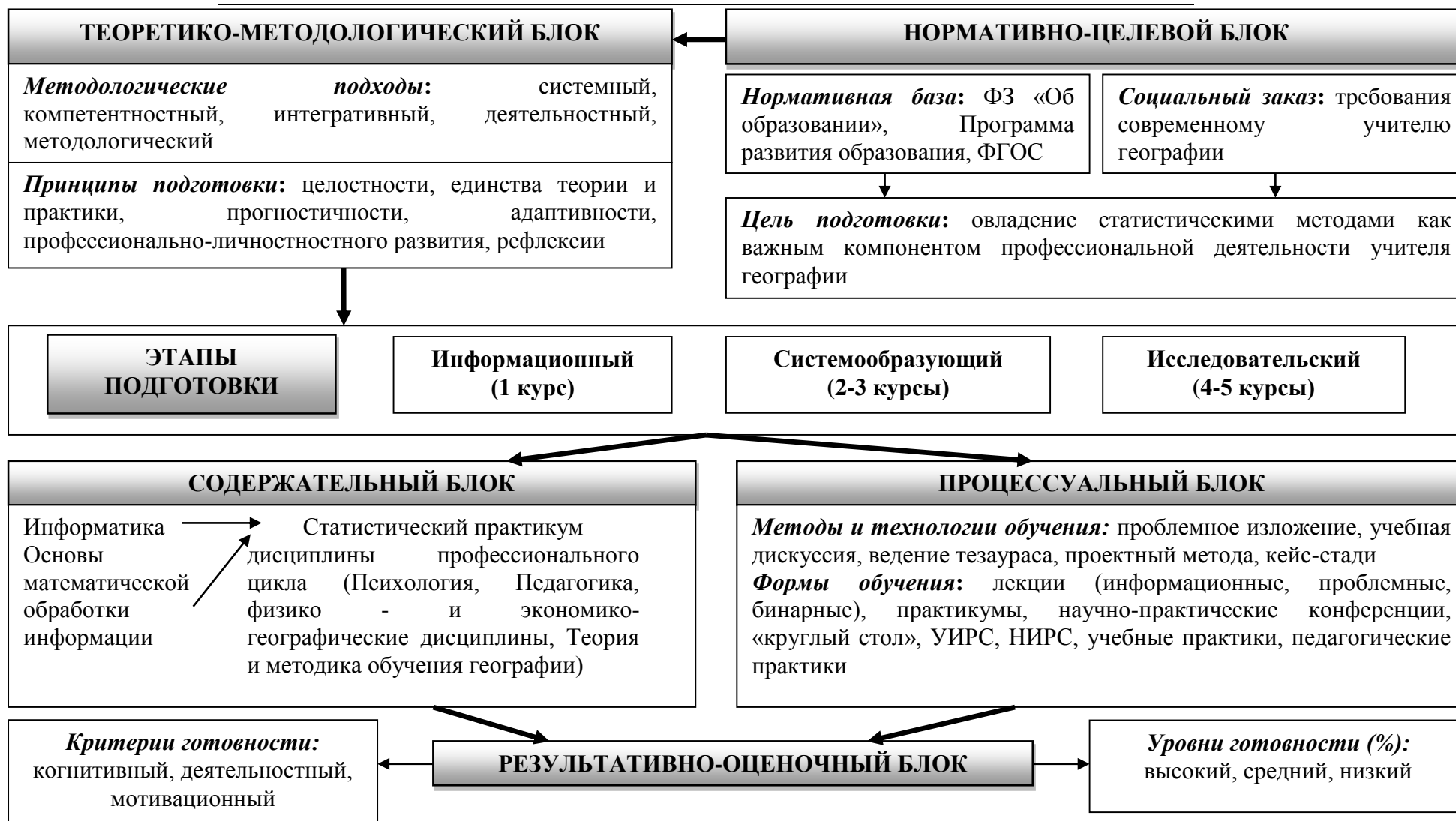


Рисунок 2. Модель подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов (составлено автором)

Реализация модели подготовки будущего учителя географии к использованию статистических методов проходила в несколько этапов, на каждом из которых решались специфические задачи.

Цель первого информационного этапа – сориентировать будущих учителей географии в многообразии статистических методов, сформировать систему знаний о них, предъявить образцы применения статистических методов, формирование положительных мотивационных установок на овладение статистическими методами.

Поставленная цель потребовала решения ряда задач: проектирование содержания вариативной дисциплины «Статистический практикум»; разработка учебно-методического обеспечения вариативной дисциплины «Статистический практикум», включающего учебно-методические материалы по вопросам использования статистических методов, формы, методы и средства передачи информации; организация и координация согласованной деятельности преподавателя географии, математики и информатики.

Одним из основных средств, используемых в подготовке будущих учителей географии на данном этапе, выступили статистические задачи [10]. Для работы на практических занятиях и во внеучебное время нами был разработан открытый банк статистических задач, размещенных на облачном хранилище Google. По каждой изучаемой теме нами было разработано десять задач, сопровождающихся наличием четких методических указаний для выполнения (рисунок 3).

Целью систематизирующего этапа стало развитие знаний о статистических методах и способах деятельности по их применению. Данная цель реализовывалась посредством ряда задач: дополнение содержания дисциплин профессионального цикла сведениями о методах описательной и аналитической статистики; разработка учебно-методического обеспечения дисциплин профессионального цикла, включающего учебно-методические материалы по вопросам использования статистических методов, формы, методы и средства передачи информации; организация и координация согласованной деятельности преподавателей дисциплин профессионального цикла; приобщение будущих учителей к учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности для привития норм и ценностей науки.



Рисунок 3. Фрагмент открытого банка статистических задач (составлено автором)

На данном этапе содержание педагогического процесса реализовывалось в учебной деятельности на теоретических и практических занятиях по общему землеведению,

экономической и социальной географии мира, экономической и социальной географии России, психологии, педагогике, теории и методике обучения географии. В содержание преподавания были введены сведения о методах описательной и аналитической статистики, способах их применения.

Дальнейшая работа осуществлялась на *исследовательском этапе подготовки* будущих учителей географии к использованию статистических методов, *цель которого – приобретение будущими учителями географии опыта использования статистических методов в условиях педагогической практики и научно-исследовательской деятельности.* На данном этапе решались следующие задачи: вовлечение будущих учителей географии в научно-исследовательскую деятельность; разработка способов сопровождения будущих учителей по использованию статистических методов в практической и научно-исследовательской деятельности; организация и координация согласованной деятельности научных руководителей и руководителей педагогической практики.

На исследовательском этапе предусматривалось освоение новых и закрепление уже известных способов использования статистических методов. Эта цель достигалась в процессе самостоятельного выполнения будущими учителями географии различных заданий в процессе прохождения педагогической практики и выполнения научно-исследовательских работ. На исследовательском этапе основное внимание было уделено формированию у будущих учителей географии желания и стремления использовать статистические методы в практической деятельности. Так, на четвертом курсе при прохождении педагогической практики будущие учителя географии анализировали опыт практикующих коллег по использованию статистических методов в процессе обучения географии. В ходе такого анализа ими отмечалось: насколько часто в своей практической деятельности они используют статистические методы; при изучении каких тем школьного курса географии применялись статистические методы; какие статистические методы чаще всего применяются; в сочетании с какими формами работы используются статистические методы; какие трудности испытывают учителя при подготовке уроков с использованием статистических методов; как учащиеся воспринимают учебный материал и задания, ориентированные на применение статистических методов. В ходе такого анализа будущие учителя географии обогащались способами использования статистических методов в обучении географии, могли вспомнить состав действия по реализации наиболее трудных статистических методов.

Во время педагогической практики на пятом курсе будущие учителя географии должны были разработать урок географии с использованием статистических методов и провести его анализ. В ходе обеих практик будущим учителям оказывалась консультативная помощь в вопросах использования статистических методов, оказываемая факультетским руководителем практики, школьным методистом по практике, курирующим учителем географии, а в ряде образовательных учреждений и учителем математики.

На данном этапе будущие учителя географии активно вовлекались в научно-исследовательскую деятельность, организованную по двум направлениям: выполнение предусмотренных учебным планом подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ; участие в студенческих научных обществах и выступление на научных конференциях и форумах. Основной формой сопровождения будущих учителей географии в данных видах работы стало консультирование как индивидуальное, так и групповое.

В качестве критериев, обеспечивающих диагностику готовности будущих учителей географии к использованию статистических методов, нами были выделены следующие: когнитивный, деятельностный и мотивационный [7]. В зависимости от того, насколько сформированы эти компоненты, мы определяли уровни сформированности статистических

знаний и умений будущих учителей географии следующим образом: низкий, средний, высокий (таблица 2).

Таблица 2

Критерии и показатели усвоения статистического метода (составлено автором)

Уровень	Диагностируемый компонент	Показатели
Низкий	Когнитивный	Имеет представление об изученных статистических методах, называет их, но не владеет составом и структурой деятельности по их реализации
	Деятельностный	Не способен выбрать и применить статистический метод при обработке и интерпретации данных в текущий момент и по истечении времени
	Мотивационный	Инертен, не проявляет стремления к изучению статистических методов и их последующему применению при решении профессиональных и социальных задач
Средний	Когнитивный	Знает сущность статистического метода и состав деятельности по его реализации
	Деятельностный	Способен использовать статистический метод спустя некоторое время, но испытывает затруднения при выполнении действий по реализации статистического метода, испытывает затруднения при выборе и использовании метода при осуществлении исследовательской деятельности
	Мотивационный	Стремление к изучению статистических методов носит умеренно-активный, либо частично пассивный характер, но при этом присутствует мотивация к использованию их в практической деятельности
Высокий	Когнитивный	Знает сущность статистического метода, состав и структуру деятельности по его реализации
	Деятельностный	Способен использовать статистический метод спустя некоторое время, владеет навыками самостоятельного выбора статистического метода, в том числе и при выполнении исследовательских работ, не испытывает затруднений при выполнении действий по реализации статистического метода
	Мотивационный	Осознает важность использования статистических методов в практической деятельности, готов применять в профессиональной деятельности статистические методы

Таким образом, разработанная и обоснованная с методологических позиций модель подготовки будущих учителей географии к использованию статистических методов, объединяет теоретические и практические представления, устанавливает иерархию, этапы и связи, обуславливающие целостность данного процесса. Спроектированный процесс подготовки будущих учителей географии разворачивается в условиях развивающейся образовательной среды, предполагающей интеграцию статистических методов в содержание дисциплин профессиональной подготовки, обогащение их информацией о методах описательной и аналитической статистики, разработку специальной дисциплины по выбору «Статистический практикум», включение будущих учителей географии в специфические формы познавательной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артебякина, О.В. Формирование математической культуры у студентов педагогических вузов [Текст]: автореф. ... дис. канд. пед. наук. / О.В. Артебякина. – Челябинск, 1999. – 19 с.
2. Вегнер, Е.Г. Методологическая грамотность как предпосылка эффективной практической и научной деятельности будущего учителя географии [Текст] / Е.Г. Вегнер // Проблемы региональной экологии. – 2007. – №1. – С. 99 – 102.
3. Верещагина, Н.О. Методическая подготовка учителя географии: новый виток развития [Текст] // Приоритетные направления развития географического образования в школе и вузе [Текст]: Коллективная монография / Под ред. Профессора В.П. Соломина. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. – 157 с. – С. 117-118.
4. Гриценко, В.А. Математические методы в географии [Текст]: Учебное пособие / В.А. Гриценко, Е.В. Белосевич, Е.К. Артищева. – Калининград, 1999. – 75 с.
5. Зимняя, И.А. Интегративный подход к оценке единой социально-профессиональной компетентности выпускников вузов [Текст] / И.А. Зимняя, Е.В. Земцова // Высшее образование сегодня. – 2008. – №5. – С. 14–19.
6. Иванова С.А. Использование статистических методов в обучении географии [Текст] / С.А. Иванова // География и экология в школе 21 века. – 2007. – №5. – С. 64–67.
7. Исследование процесса становления профессиональной компетентности будущих педагогов [Текст]: Коллективная монография. / Под ред. Г.А. Бордовского, Н.Ф. Радионовой. А.В. Тряпицына. – СПб.: Изд-во «Лема», 2011. – С. 30.
8. Орлов, А.И. Прикладная статистика [Текст]: Учебник / А.И. Орлов. – М.: Издательство «Экзамен», 2004. – 656 с.
9. Сеницын, И.С. Подготовка студентов к использованию статистических методов в профессиональной деятельности учителя географии [Текст] / И.С. Сеницын // Современная система образования: теория и практика [Текст]: монография. Книга 2 / под ред. И.В. Ткаченко – Ставрополь: Логос, 2015. – С. 130–148.
10. Сеницын, И.С. Формирование математической компетентности студентов-географов на основе прикладных задач [Текст] / И.С. Сеницын, В.А. Тестов, С.А. Тихомиров, Т.Л. Трошина // Ярославский педагогический вестник. – 2014. – №3. – Том II. – С. 105–110.
11. Щербакова, Т.К. Структурно-функциональная модель профессиональной деятельности учителя: на примере учителя географии [Текст]: диссертация ... доктора педагогических наук. – М., 2005. – 370 с.
12. Юдин, Э.Г. Системный подход и принцип деятельности [Текст] / Э.Г. Юдин. – М., 1978. – С. 150–153.

Рецензент: Власова Елена Александровна, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры «медицины, биологии, теории и методики обучения биологии», ЯГПУ им. К.Д. Ушинского.

Sinitsyn Igor' Sergeevich

Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky
Russia, Yaroslavl
E-mail: 1010.86@mail.ru

Theoretical justification and content of process of training of future teachers of geography for use of statistical methods

Abstract. The demand for methodologically competent and qualified geography teachers at the modern school allows to take a fresh look at planning and running of training process at pedagogical universities. This fact causes the need to strengthen the methodological aspects of future geography teacher training to make him/her capable and ready to apply various methods of research including statistical ones. Dealing with them is one of necessary conditions of professional competence formation. This article gives the model of future geography teacher training proved from positions of system, competence-based, activity and integrative approaches. The model is regarded as the multiple-factor interaction of subjects of educational process for motivation, formation of values and gaining of the activity experience. The interaction consists of interconnected blocks (normative and purposive, theoretical and methodological, content, procedural and evaluative components). Process of a future geography teacher training for using of statistical methods is described in the conditions of the developing educational system concerning consecutive integration of statistical methods into the content of professional disciplines, their application in specific forms of cognitive activity (study and research, educational and pedagogical practices and using of information and communication technologies) updating a future geography teacher's personal resources. As the mechanism of realization of future geography teacher training for using statistical methods the author offers complex of pedagogical conditions including normative and purposive, methodological, psychological and pedagogical and methodical ones. The result of future geography teacher training for using of statistical methods is readiness to use them.

Keywords: statistical methods; training; methodological culture; professional competence; readiness; cognitive; activity; motivational components; the developing educational environment; statistical tasks.

REFERENCES

1. Artebyakina, O.V. Formirovanie matematicheskoy kul'tury u studentov pedagogicheskikh vuzov [Tekst]: avtoref. ... dis. kand. ped. nauk. / O.V. Artebyakina. – Chelyabinsk, 1999. – 19 s.
2. Vegner, E.G. Metodologicheskaya gramotnost' kak predposylka effektivnoy prakticheskoy i nauchnoy deyatel'nosti budushchego uchitelya geografii [Tekst] / E.G. Vegner // Problemy regional'noy ekologii. – 2007. – №1. – S. 99 – 102.
3. Vereshchagina, N.O. Metodicheskaya podgotovka uchitelya geografii: novyy vitok razvitiya [Tekst] // Prioritetnye napravleniya razvitiya geograficheskogo obrazovaniya v shkole i vuze [Tekst]: Kollektivnaya monografiya / Pod red. Professora V.P. Solomina. – SPb.: Izd-vo RGPU im. A.I. Gertsena, 2011. – 157 s. – С. 117-118.
4. Gritsenko, V.A. Matematicheskie metody v geografii [Tekst]: Uchebnoe posobie / V.A. Gritsenko, E.V. Belosevich, E.K. Artishcheva. – Kaliningrad, 1999. – 75 s.
5. Zimnyaya, I.A. Integrativnyy podkhod k otsenke edinoy sotsial'no-professional'noy kompetentnosti vypusknikov vuzov [Tekst] / I.A. Zimnyaya, E.V. Zemtsova // Vysshee obrazovanie segodnya. – 2008. – №5. – S. 14–19.
6. Ivanova S.A. Ispol'zovanie statisticheskikh metodov v obuchenii geografii [Tekst] / S.A. Ivanova // Geografiya i ekologiya v shkole 21 veka. – 2007. – №5. – S. 64–67.
7. Issledovanie protsessa stanovleniya professional'noy kompetentnosti budushchikh pedagogov [Tekst]: Kollektivnaya monografiya. / Pod red. G.A. Bordovskogo, N.F. Radionovoy. A.V. Tryapitsyna. – SPb.: Izd-vo «Lema», 2011. – S. 30.
8. Orlov, A.I. Prikladnaya statistika [Tekst]: Uchebnik / A.I. Orlov. – M.: Izdatel'stvo «Ekzamen», 2004. 656 s.
9. Sinitsyn, I.S. Podgotovka studentov k ispol'zovaniyu statisticheskikh metodov v professional'noy deyatel'nosti uchitelya geografii [Tekst] / I.S. Sinitsyn // Sovremennaya sistema obrazovaniya: teoriya i praktika [Tekst]: monografiya. Kniga 2 / pod red. I.V. Tkachenko – Stavropol': Logos, 2015. – S. 130–148.
10. Sinitsyn, I.S. Formirovanie matematicheskoy kompetentnosti studentov-geografov na osnove prikladnykh zadach [Tekst] / I.S. Sinitsyn, V.A. Testov, S.A. Tikhomirov, T.L. Troshina // Yaroslavskiy pedagogicheskii vestnik. – 2014. – №3. – Tom II. – S. 105–110.
11. Shcherbakova, T.K. Strukturno-funktsional'naya model' professional'noy deyatel'nosti uchitelya: na primere uchitelya geografii [Tekst]: dissertatsiya ... doktora pedagogicheskikh nauk. – M., 2005. – 370 s.
12. Yudin, E.G. Sistemnyy podkhod i printsip deyatel'nosti [Tekst] / E.G. Yudin. – M., 1978. – S. 150–153.