

© Е. А. Галкина, А. В. Марина, О. Б. Макарова

DOI: [10.15293/2226-3365.1503.02](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1503.02)

УДК 378 + 372.016:5

## АКТУАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ВПО В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА ПЕДАГОГА

*Е. А. Галкина (Красноярск, Россия),**А. В. Марина (Арзамас, Россия), О. Б. Макарова (Новосибирск, Россия)*

*В статье обсуждаются новые требования к профессиональной деятельности школьного учителя, обусловленные введением в действие профессионального стандарта педагога. Авторы анализируют состояние подготовки будущих учителей биологии в педагогических университетах страны на примере вузов Новосибирска, Красноярска и Нижнего Новгорода. Отмечают большие возможности курса «Методика обучения и воспитания (биология)» в формировании компетенций, определенных профессиональным стандартом педагога. Знакомят с опытом практической деятельности, связанной с подготовкой бакалавров педагогического образования к различным аспектам работы в школе. Дают рекомендации вузовским педагогам по формированию у студентов компетенций, предусматривающих владение организацией лабораторного практикума в школе, совершенствованию содержания лабораторного практикума по методике обучения биологии. Предлагают внести в учебные планы подготовки бакалавров педагогического образования курсы по выбору: «Использование информационных и коммуникационных технологий в биологическом образовании», «Геолокация», «Использование ГИС-технологий в различных отраслях биологической науки», аргументировано доказывая возможность оперативной актуализации основных образовательных программ подготовки бакалавров.*

**Ключевые слова:** профессиональный стандарт педагога, основная образовательная программа (ООП) подготовки бакалавра, актуализация ООП, методика обучения биологии, лабораторный практикум, совершенствование лабораторного практикума, коммуникационные технологии, цифровое лабораторное оборудование, цифровые лаборатории, курсы по выбору.

**Галкина Елена Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физиологии человека и методики обучения биологии, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, Красноярск, Россия.

E-mail: [galkina7@yandex.ru](mailto:galkina7@yandex.ru)

**Марина Антонина Васильевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии, географии и химии, Арзамасский филиал Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского, Арзамас, Россия.

E-mail: [marinaab@mail.ru](mailto:marinaab@mail.ru)

**Макарова Ольга Борисовна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры зоологии и методики обучения биологии, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия.

E-mail: [maknsk@mail.ru](mailto:maknsk@mail.ru)

В прошедшем году приказом Министерства труда России был утвержден профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». И в ближайшее время учителя школ начнут работать в соответствии с этим документом.

Профессиональный стандарт педагога отражает структуру его профессиональной деятельности: обучение, воспитание и развитие ребенка. В соответствии со стратегией современного образования в меняющемся мире, он существенно наполняется новыми компетенциями, призванными помочь учителю в решении стоящих сегодня перед ним проблем, во многом обусловленных началом реализации Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО). В данном документе в четвертом параграфе «Содержание профессионального стандарта педагога» сформулированы требования к должностным обязанностям педагога, реализация которых должна повлечь изменение стандартов высшего педагогического образования и, как следствие, актуализацию учебных программ по дисциплинам профессионального цикла [13].

Направление 050100.62 «Педагогическое образование» занимает доминирующее место в образовательной деятельности наших вузов, ориентировано на подготовку нового поколения педагогических работников, способных квалифицированно, компетентно решать профессиональные задачи; готовых к инновационной деятельности, сотрудничеству со всеми участниками образовательного про-

цесса, реализации социального заказа общества в условиях перехода на новые стандарты: образовательный и профессиональный. Необходимость личного и профессионального развития будущего бакалавра в условиях освоения федеральных государственных образовательных стандартов потребовала создания новой информационно-образовательной среды, требующей сформированности у студентов новых профессиональных компетенций [1].

Мы остановимся только на основополагающих требованиях к должностным обязанностям будущего учителя биологии с точки зрения его специализированной подготовки. Педагог должен, по мнению авторов-разработчиков стандарта, «владеть формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков: лабораторные эксперименты, полевая практика»<sup>1</sup>. В учебном плане по направлению подготовки 050100.62 «Педагогическое образование (профиль Биология)» к дисциплинам профессионального цикла относятся несколько дисциплин, в каждой из которых, кроме лекционных занятий, предусмотрены лабораторные занятия, где отрабатываются разнообразные практические умения и навыки. Так, например, вузовская дисциплина «Биология клетки» предусматривает проведение 36 часов лабораторных занятий. В школе в условиях реализации ФГОС ООО изучение биологии по программе авторского коллектива под руководством И. Н. Пономаревой<sup>2</sup> предусматривает проведение шести лабораторных работ цитологического содержания. В вузовских дисциплинах «Зоология», «Генетика» и «Физиология человека и животных» предусмотрено более 40 часов лабораторных занятий по каждой, а в школьной программе –

<sup>1</sup> Концепция и содержание профессионального стандарта педагога [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 23.12.2014). – С. 9.

<sup>2</sup> Биология. 5–9 классы: программы. – М.: Вентана; Граф, 2012. – 304 с.

соответственно 10, 4 и 20 лабораторных и практических работ. Курс «Теория эволюции» в вузе предполагает проведение 20 часов лабораторных занятий. В школьной программе эту тему изучают с проведением четырех лабораторных работ. В вузовском курсе «Анатомия человека» предусмотрено 20 часов лабораторных занятий, а при изучении школьного курса

биологии – 20 лабораторных и практических работ.

Отдельные вузовские курсы, например, «Зоология», очень сходны по проблематике лабораторных занятий со школьным курсом биологии (табл. 1).

Таблица 1

**Сходство тематики лабораторных занятий вузовского курса «Зоология» и школьного курса биологии**

Тема	Курс «Зоология»	Школьный курс биологии
Инфузории	Особенности организации представителей типа Инфузории	Строение и передвижение инфузории-туфельки
Кольчатые черви	Кольчатые черви – высший тип группы Черви	Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость
		Внутреннее строение дождевого червя
Насекомые	Особенности внешнего строения насекомых	Внешнее строение насекомого
Моллюски	«Особенности организации представителей типа Моллюски»	Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков
Рыбы	Внешнее и внутреннее строение костистой рыбы	Внешнее строение и особенности передвижения рыбы
Птицы	Внешнее и внутреннее строение птиц»	Внешнее строение птицы. Строение перьев. Строение скелета птицы
Млекопитающие	«Скелет класса <i>Mammalia</i>	Строение скелета млекопитающих

Для освоения содержания, техники и методики проведения школьных лабораторных работ студентам предлагаются типовые работы по изучению морфологии, анатомии и систематики растений, систем органов животных; по особенностям организации наблюдений и самонаблюдений за организмом человека; изучению особенностей уровневой организации живых систем.

При этом большинство учебных программ вуза не учитывают такую специфику школьных лабораторных и практических работ, как использование несложного лабораторного оборудования, отсутствие острых экспериментов, кратковременность проведения и др. Мы предлагаем нашим вузовским коллегам на лабораторных занятиях по своим дисциплинам уделять больше внимания специфике проведения школьных экспериментов и

полевых исследований. Такое взаимодействие, по нашему мнению, обеспечит более высокое качество профессиональных компетенций студентов-бакалавров.

В соответствии с требованиями профессионального стандарта педагог должен «владеть методами организации экскурсий, походов и экспедиций»<sup>3</sup>. В учебной программе вузовского курса «Методика обучения и воспитания (биология)» на эту тему отводится шесть часов. На практических занятиях обсуждаются вопросы, рассматривающие экскурсию как обязательную и дополнительную форму организации учебно-воспитательной работы по биологии, методике организации и проведения сезонных экскурсий. Мы рекомендуем вузовским педагогам при организации полевой практики по зоологии, систематике растений обсудить содержание и особенности методики проведения школьных экскурсий на производство, походов и экспедиций [10].

Еще одной компетенцией педагога, предусмотренной профессиональным стан-

дартом, является компетенция «владеть методами музейной педагогики, используя их для расширения кругозора»<sup>4</sup>. Организация и проведение школьных экскурсий, как уже было отмечено ранее, обсуждается на занятиях по методике обучения биологии. Считаем, что и на полевой практике по зоологии, систематике растений имеются большие возможности для разработки ботанических и зоологических экскурсий в музеи городов Арзамаса, Красноярска, Нижнего Новгорода, Новосибирска.

В наших вузах навыки музейной педагогики формируются у будущих бакалавров в зоологических музеях университетов. В лабораторном практикуме по курсу «Методика обучения и воспитания (биология)» предусмотрено проведение отдельного занятия по теме «Методический анализ проведения биологической экскурсии в краеведческий музей». Студентам предлагается проанализировать методические аспекты посещения музея по схеме (табл. 2).

Таблица 2

## Схема протокола экскурсии

№ пп	Этапы экскурсии	Что делает экскурсовод и как? Содержание работы	Используемые экскурсоводом жесты	Что делают экскурсанты и как? Содержание работы	Примечание

Эта работа обеспечивает готовность будущего школьного учителя к организации разнообразной экскурсионной работы со школьниками [7–8].

Одним из главных профессиональных требований стандарта педагога к деятельности

<sup>3</sup> Концепция и содержание профессионального стандарта педагога [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 23.12.2014). – С.10.

<sup>4</sup> Концепция и содержание профессионального стандарта педагога [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 23.12.2014). – С.10

школьного учителя является требование «владения ИКТ-компетенциями»<sup>5</sup>. Значимость этого вида деятельности многократно возрастает в условиях реализации ФГОС ООО, предусматривающего формирование ИКТ-компетенций учащихся. В учебном плане подготовки бакалавров предусмотрено изучение дисциплины «Информационные технологии», целью освоения которой является формирование готовности использовать компьютерные технологии и знания из области информатики для решения учебных и профессиональных задач: получение студентами теоретических знаний и практических навыков работы на персональном компьютере с использованием современного программного обеспечения. Но, в основном, программа нацелена на освоение программных средства реализации информационных процессов, изучение компьютерных сетей, основ и методов защиты информации и т. п. [15].

Как видим, использование информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе в этой дисциплине практически не рассматривается [3]. Вместе с тем, в профессиональную педагогическую ИКТ-компетентность учителя входят видеoaудиофиксация процессов в окружающем мире и в образовательном процессе; аудиовидеотекстовая коммуникация (двусторонняя связь, конференция, мгновенные и отложенные сообщения и т. п.); подготовка и проведение выступлений, обсуждений, консультаций с компьютерной поддержкой, в том числе в телекоммуникационной среде; организация и проведение групповой (в том числе межшкольной) деятельности в телекоммуникаци-

онной среде и т. д.<sup>6</sup>. Стандарт педагога требует, по нашему мнению, серьезной переработки содержания этой дисциплины. Наш выпускник должен уметь применять в своей профессиональной деятельности новейшие ресурсы ИКТ, владеть разнообразными формами их использования (ведение электронного журнала и дневника, заполнение электронного портфолио студента и учителя и др.). Наши университеты имеют в своем арсенале все необходимое оборудование, и потому обучение студентов этим умениям – задача ближайшего будущего. Мы считаем целесообразным вернуть в учебные планы подготовки бакалавров дисциплину «Использование информационных и коммуникационных технологий в биологическом образовании» [2]. Она рассматривается нами как междисциплинарный учебный предмет, в котором должны быть ярко выражены психолого-педагогические, предметно-методические и технологические составляющие, интеграция которых определяет цели и задачи курса. Цель дисциплины мы видим в формировании у будущих учителей компетенций в области использования информационных и коммуникационных технологий в общем образовании.

Ключевым вопросом содержания данного курса, по нашему мнению, должно быть изучение принципов построения, методов и способов применения информационных и компьютерных технологий в сфере образования. При изучении темы «Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся» студенты научатся использовать мультимедиа и коммуникационные технологии как средства реализации активных методов обучения;

<sup>5</sup> Концепция и содержание профессионального стандарта педагога [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 23.12.2014). – С. 10.

<sup>6</sup> Концепция и содержание профессионального стандарта педагога [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 23.12.2014). – С. 20–25.



организовывать телеконференции и проекты образовательного и учебного назначения. В рамках темы «Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся» предлагаем рассмотреть вопросы теории и практики создания тестов для системы образования; охарактеризовать компьютерные технологии, реализующие диагностические процедуры. В теме «Информационные и коммуникационные технологии в школьной биологии» считаем целесообразным изучение методов оценки дидактической целесообразности и эффективности применения ИКТ в обучении; принципов сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к изучению учебного предмета «Биология»; педагогических программных средств как способа решения дидактических и методических задач обучения [4].

В результате изучения данной дисциплины студент должен знать приемы и методы использования средств ИКТ в различных видах и формах учебной деятельности; уметь использовать средства ИКТ в своей профессиональной деятельности; владеть методикой использования ИКТ в предметной области; обладать навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИКТ; иметь представление о возможностях практической реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, систем искусственного интеллекта, информационных систем, функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией; уметь

использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях [2].

В наших университетах в рамках рассматриваемых дисциплин для организации самостоятельной работы студентов практикуется групповая разработка ментальных карт *MindMeister*, создание мультипликационных фильмов педагогического содержания и другие эффективные формы работы.

Кроме рассмотренных выше ИКТ-компетенций учитель-предметник должен, в соответствии с требованиями профессионального стандарта, уметь «оценивать качество цифровых образовательных ресурсов (источников, инструментов) по отношению к заданным образовательным задачам их использования»<sup>7</sup>. Именно с этой точки зрения в нашем методическом курсе должны рассматриваться изучаемые сегодня студентами-бакалаврами такие дидактические единицы как: электронные материалы учебного назначения и инструментальные средства их разработки; методика использования электронных учебных материалов; экспертные и аналитические методы в оценке электронных средств учебного назначения; проектирование, разработка и использование в школьном образовательном процессе информационных ресурсов учебного назначения; образовательные информационные технологии и среда их реализации; оценка и сертификация электронных дидактических средств; критерии оценки дидактических, эргономических, психолого-педагогических, технологических качеств электронных средств учебного назначения; экспертные и аналитические методы оценки электронных средств учебного назначения.

Еще одна ИКТ-компетенция «постановка и проведение эксперимента в виртуаль-

<sup>7</sup> Концепция и содержание профессионального стандарта педагога [Электронный ресурс]. URL:

<http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 23.12.2014). – С. 23.

ных лабораториях своего предмета (естественные и математические науки, экономика, экология, социология)»<sup>8</sup>, которой должен владеть школьный учитель биологии, по нашему мнению, пока развивается слабо. Это, на наш взгляд, связано с отсутствием соответствующих, адаптированных к школьным условиям, образовательных программ. Считаем, что нужны разработки подобных программ, служащие образцом для педагогов, позволяющие вузовским преподавателям внести в программы своих дисциплин проведение экспериментов в виртуальных ботанических, зоологических, анатомических, физиологических и генетических лабораториях. Для реализации данной компетенции в наших университетах уже сегодня используются фонды дипломных проектов и выпускных квалификационных работ.

ИКТ-компетенция, связанная с вводом информации в геоинформационные системы и распознаванием объектов на картах и космических снимках, совмещением карт и снимков, на сегодняшний день в вузовских программах подготовки учителя биологии не формируется. Предлагаем ввести в учебный план бакалавриата и магистратуры («Биологическое образование») курс по выбору по геолокации или ГИС-технологиям в различных отраслях биологической науки.

Для формирования ИКТ-компетенции, связанной с использованием цифровых определителей, уже сегодня применяются на полевых практиках по зоологии и систематике растений цифровые определители.

ИКТ-компетенцией «получение массива числовых данных с помощью автоматического считывания с цифровых измерительных

устройств (датчиков) разметки видеоизображений, последующих замеров и накопления экспериментальных данных»<sup>9</sup>, студенты овладевают на занятиях по методике обучения биологии в теме «Использование информационных и коммуникационных технологий обучения в преподавании школьных естественнонаучных дисциплин». На старших курсах мы вовлекаем студентов в практико-ориентированную деятельность. На занятиях изучаем организацию биологического эксперимента, программу научно-исследовательской работы по биологии; цели и задачи НИР по биологии школьников; методику научно-исследовательской работы по биологии. Кроме того, знакомим с составом цифровой лаборатории «Архимед» (измерительные устройства (специализированные естественнонаучные датчики), регистраторы данных, программное обеспечение для управления сбором данных и обработкой эксперимента, справочные и методические материалы). На лабораторных занятиях по методике обучения биологии студенты изучают организацию лабораторных работ и практических занятий по биологии с использованием цифровой лаборатории, методику проведения экспериментов и создание высокоинформативных мультимедийных презентаций, с использованием *USBLink* регистратора данных, веб-камеры и комплекта датчиков *Fourier*. С использованием цифровых лабораторий отрабатываем методику проведения работ, входящих в школьную программу, и совершенно новых, исследовательских, применение которых продиктовано ФГОС ООО.

В соответствии с современными тенденциями информатизации образования в систему подготовки будущего учителя биологии

<sup>8</sup> Концепция и содержание профессионального стандарта педагога [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 23.12.2014). – С. 23.

<sup>9</sup> Концепция и содержание профессионального стандарта педагога [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 23.12.2014). – С. 24.

в НГПУ введена серия занятий с использованием новых цифровых естественнонаучных лабораторий. Так, на лабораторных занятиях по дисциплине «Физиология человека и животных» возможен анализ школьной лабораторной работы «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение», цель которой – исследование терморегуляторной функции крови и доказательство негативного влияния перетяжки на ткани и органы. Для выполнения этой работы студенты используют персональный компьютер, регистратор данных *USBLink*, датчик температуры, тонкий шнур длиной около 40–60 см. Эта работа занимает всего несколько минут, а результат ее выполнения сразу виден на графике.

Подобного рода работы возможны при знакомстве со школьными лабораторными работами «Выделительная терморегуляторная функция кожи», «Регуляция температуры тела человека – потеря тепла потоотделением: измерение потерянного тепла на кончиках пальцев», «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки» и др. [5].

Освоив работу с цифровой лабораторией «Архимед», студент-бакалавр в своей будущей профессиональной деятельности сможет разрабатывать уникальные опыты и лабораторные работы, которые сделают процесс изучения школьной биологии более интересным и запоминающимся [6].

Осуществляя подготовку студентов-бакалавров к реализации профессионального

стандарта педагога, наши вузы в последнее время особое внимание уделяют разработке вопросов научно-методического сопровождения производственной практики студентов. Нами разработан проект эффективной организации и проведения практик бакалавров «Практика в системе профессионального самообразования и личностного роста студента-бакалавра», основной целью которого является повышение качества подготовки педагогических кадров [11; 12; 16].

Нашими вузами накоплен большой опыт профессионального обучения будущих учителей-биологов. На разных кафедрах наших университетов ведется ряд новых дисциплин по выбору, развивающих функции и виды профессиональной деятельности будущего педагога («Теория и методика изучения педагогического опыта учителя биологии», «Мастерство педагога», «Особенности работы школьного учителя биологии в условиях перехода на ФГОС основного общего образования», «Современные проблемы школьного биологического образования», «Основы научно-исследовательской деятельности учителя биологии» и др.) [2; 9; 14]. Но профессиональный стандарт педагога предъявляет новые требования к подготовке школьного учителя, и мы считаем, что в современных условиях важной задачей наших вузов является оперативная актуализация основных образовательных программ подготовки бакалавров. Надеемся, что внедрение новых ФГОС ВПО по направлениям подготовки 44.03.01 и 44.03.05 «Педагогическое образование» позволит найти оптимальные пути решения указанных проблем.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Галкина Е. А.** Гуманизация биологического образования будущих педагогов в обновленных ФГОС // Современное естественнонаучное образование: достижения и инновации: материалы VI Всероссийской (с международным участием) научно-методической конференции (Красноярск, 15 ноября 2013). – Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2013. – С. 62–64.
2. **Макарова О. Б.** Информационные и коммуникационные технологии в естественнонаучном образовании: учебно-методическое пособие. – Новосибирск : НГПУ, 2011. – 64 с.
3. **Макарова О. Б.** Современные средства оценивания результатов обучения биологии. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2010. – 70 с.
4. **Макарова О. Б., Галкина Е. А.** Оптимизация профессиональной подготовки бакалавров – учителей биологии в педагогическом вузе в условия реализации ФГОС ВПО // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. – 2013. – № 3. – С. 88–92.
5. **Макарова О. Б., Иашвили М. В.** Специфика цифрового лабораторного практикума по физиологии человека // Проблемы биологии и биологического образования в педагогических вузах: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Новосибирск, 29–30 марта 2013 г.). – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2013. – С. 95–97.
6. **Макарова О. Б., Иашвили М. В.** Формирование профессиональных компетентностей бакалавра естественнонаучного образования // Сибирский педагогический журнал. – 2010. – № 2. – С. 177–185.
7. **Марина А. В.** Биологические экскурсии как форма реализации комплексного подхода к изучению природы // Биология в школе. – 2007. – № 6. – С. 24–31.
8. **Марина А. В.** Биологические экскурсии в природу (продолжение) // Биология в школе. – 2007. – № 7. – С. 30–32.
9. **Марина А. В.** Книга школьного учителя биологии: учеб. пособие к курсу «Теория и методика обучения биологии» для студентов вузов, обучающихся по направлению 540100(050100) Естественнонауч. образование; учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Арзамас: Изд-во АГПИ, 2005. – 296 с.
10. **Марина А. В.** Особенности методической подготовки студентов к преподаванию биологии в школе // Нижегородское образование. – 2013. – № 4. – С. 42–49.
11. **Миронычева В. Ф., Кузина И. В., Марина А. В.** Технологии профессионального самообразования и личностного роста студента-бакалавра при организации практики в опыте деятельности Арзамасского филиала ННГУ // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2014. – № 3 (3). – С. 142–144.
12. **Организация** практики бакалавров в условиях реализации компетентностного подхода / Е. С. Иванцова, И. В. Кузина, Е. В. Левкина, В. Ф. Миронычева // Приволжский научный вестник. – 2014. – № 8–2 (36). – С. 72–79.
13. **Смирнова Н. З., Галкина Е. А.** Инновационные подходы в профессиональной подготовке педагогических кадров по дисциплинам естественнонаучного цикла // Гуманизация образования. – 2014. – № 4. – С. 27–32.
14. **Смирнова Н. З., Голикова Т. В., Галкина Е. А.** Итоговая государственная аттестация выпускников: оценка профессиональных компетенций в русле интегрированных требований ФГОС (методика обучения биологии и методика обучения экологии): учебное пособие. – Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2014. – 212 с.



15. **Соловьев Н. А., Тагирова Л. Ф., Тагиров В. К.** Разработка и реализация структурно-функциональной модели формирования готовности к профессиональной деятельности IT-кадров в вузе // Педагогическое образование в университетских комплексах: история и современность. – Оренбург: ОГУ, 2015. – С. 2075–2082.
16. **Уровневый** подход к оцениванию сформированности компетенций бакалавра в ходе учебной практики / Е. С. Иванцова, И. В. Кузина, Е. В. Левкина, В. Ф. Миронычева, Н. В. Федосеева // Приволжский научный вестник. – 2014. – № 8–2 (36). – С. 80–87.

DOI: [10.15293/2226-3365.1503.02](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1503.02)

Galkina Elena Alexandrovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of physiology and methodology of teaching biology, Krasnoyarsk State Pedagogical University name after V. P. Astafyev, Krasnoyarsk, Russian Federation

E-mail: [galkina7@yandex.ru](mailto:galkina7@yandex.ru)

Marina Antonina Vasilyevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor in General Biology, Geography and Chemistry, Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Arzamas Branch, Arzamas, Russian Federation

E-mail: [marinaab@mail.ru](mailto:marinaab@mail.ru)

Makarova Olga Borisovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the department of Zoology and the Methods of Teaching Biology, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: [maknsk@mail.ru](mailto:maknsk@mail.ru)

## ACTUALIZATION OF THE EDUCATIONAL PROGRAMMES OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE STANDARD TEACHER

### Abstract

*The new requirements for the professional activities of a school teacher, due to the introduction of the professional standard of the teacher are discussed in this article. The authors analyze the state of preparation of future teachers of biology in pedagogical universities of the country using examples of high schools of Novosibirsk, Krasnoyarsk, Nizhny Novgorod. It is noted the great possibilities of the course “Methodics of training and education (biology)” in the formation of competencies identified by teacher’s professional standard. Acquaint with experience of the practical activities connected with preparation of bachelors of a pedagogical education to various aspects of work at school. It’s given recommendations to high school teachers on formation at students competences, providing possession of the organisation of a laboratory practical work at school; to perfection of the maintenance of a laboratory practical work by a technique of training of biology. It is proposed to include changes in the curriculum of Bachelor of teacher education by using elective courses “Use of information and communication technologies in biological formation”, “Geolocation”, “The use of GIS technology in various branches of biological science” that arguments to prove the possibility of rapid updating of basic educational programs for bachelors.*

### Keywords

*teacher’s professional standard, basic educational program (OOP) Bachelor, updating the PLO, methods of teaching biology, laboratory practice, improvement of laboratory training, communication technologies, digital laboratory equipment, digital lab, elective courses.*

## REFERENCES

1. Galkina E. A. Humanization of biological education of future teachers in the updated GEF. *Contemporary science education: achievements and innovations*. Proceedings of the VI all-Russian

- (with international participation), scientific-methodical conference (Krasnoyarsk, November 15, 2013). Krasnoyarsk, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafiev Publ., 2013, pp. 62–64. (In Russian)
2. Makarova O. B. *Information and communication technology in natural science education*. Textbook, Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University, 2011. 64 p. (In Russian)
  3. Makarova O. B. *Modern means of assessing learning outcomes biology*. Novosibirsk: Publishing house of Novosibirsk State Pedagogical University, 2010. 70 p. (In Russian)
  4. Makarova O. B., Galkina E. A. Optimizing of professional training of bachelors - teachers of biology in pedagogical high school in the conditions of realization of the GEF VPO. *Bulletin of the Krasnoyarsk State Pedagogical University by VP Astaf'ev*. 2013, no. 3, pp. 88–92. (In Russian)
  5. Makarova O. B., Iashvili M. V. The specificity of the digital laboratory works on human physiology. *Problems of biology and biology education in teacher's training colleges*. Materials of VIII All-Russian scientific-practical conference with international participation (Novosibirsk, 29–30 March 2013.). Novosibirsk, Novosibirsk State Pedagogical University Publ., 2013, pp. 95–97. (In Russian)
  6. Makarova O. B. Iashvili M. V. Formation of professional competencies of bachelor of natural scientific education. *Siberian Pedagogical Journal*. 2010, no. 2, pp. 177–185. (In Russian)
  7. Marina A. V. Biological trips as a form of an integrated approach to the study of nature. *Biology in school*. 2007, no. 6, pp. 24–31. (In Russian)
  8. Marina A. V. Biological excursions into nature (continued). *Biology in school*. 2007, no. 7, pp. 30–32. (In Russian)
  9. Marina A. V. *The book for a school teacher of biology*. Education textbook for students of universities. Arzamas, 2005. (In Russian)
  10. Marina A. V. Features of methodical preparation of students to teaching biology in school. *Nizhny Novgorod education*. 2013, no. 4, pp. 42–49. (In Russian)
  11. Mironycheva V. F., Cousin I. V., Marina A. V. Technology of professional selfeducation and personal growth of undergraduate students with internship experience in activities at Arzamas branch of UNN. *Bulletin of the Nizhny Novgorod University by N. I. Lobachevsky*. 2014, no. 3 (3), pp. 142–144. (In Russian)
  12. The practice organization of bachelors in the conditions of realization of the competence approach. E. S. Ivantsova, I. V. Cousin, E. V. Levkina, V. F. Mironycheva. *Scientific Herald of the Volga*. 2014, no. 8–2 (36), pp. 72–79. (In Russian)
  13. Smirnov N. Z., Galkina E. A. Innovative approaches to training of teaching staff in the disciplines of natural science cycle. *Humanization of education*. 2014, no. 4, pp. 27–32. (In Russian)
  14. Smirnova N. H., Golikova T. V., Galkina E. A. *Final state certification of graduates: assessment of professional competence in line with the integrated requirements of the GEF (methods of teaching biology and methods of teaching ecology)*. Textbook, Krasnoyarsk, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafiev Publ., 2014, 212 p. (In Russian)
  15. Soloviev N. A., Tagirova L. F., Tahirov V. K. Development and implementation of structural and functional model of formation of readiness for professional work IT-personal in high school. *Pedagogical education in university complexes: history and modernity*. Orenburg, OSU Publ., 2015, pp. 2075–2082. (In Russian)
  16. Level approach to the evaluation of formation of competences of Bachelors in educational practice. E. S. Ivantsova, I. V. Cousin, E. V. Levkina, V. F. Mironycheva, N. V. Fedoseyeva. *Scientific Herald of the Volga*. 2014, no. 8–2 (36), pp. 80–87. (In Russian)