

DOI 10.25588/CSPU.2019.61.37.009

УДК 378.147

ББК 74.489

Д. С. Мокляк¹, О. Р. Шефер², Т. Н. Лебедева³

¹ORCID № 0000-0002-4877-3681

Магистрант кафедры физики и методики обучения физике, документовед управления правовой, финансово-экономической работы и перспективного развития, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск, Российская Федерация.

E-mail: moklyakds@cspu.ru

²ORCID № 0000-0001-8559-2946

Доцент, доктор педагогических наук, профессор кафедры физики и методики обучения физике, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск, Российская Федерация.

E-mail: shefer-olga@yandex.ru

³ORCID № 0000-0002-0048-037X

Доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики, информационных технологий и методики обучения информатике, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск, Российская Федерация.

E-mail: lebedevatn@mail.ru

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК ОСНОВА ПРОДУКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Аннотация

Введение. В статье рассмотрена проблема профессиональной подготовки современного специалиста на примере студента педагогического вуза в парадигме изменения ФГОС ВО (с 3+ на 3++) и прикладной направленности педагогического образования как направлений подготовки.

Материалы и методы. Проанализированы структура и содержание ФГОС ВО 3++, сделаны выводы о взаимосвязи Профессионального стандарта и компетенций, формируемых в рамках реализации основных профессиональных образовательных программ. Че-

рез уточненные понятия «готовность к профессиональной деятельности» и «профессионализм», «компетентность» и «квалификация» рассматривается преемственность образовательных стандартов, а также возможность изменения методической подготовки будущего учителя с позиции продуктивного обучения, внедрения в процесс обучения в вузе проектной деятельности студентов. В рамках данной методической подготовки студентов направлений подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (два профиля подготовки), реализуемых на физико-математическом факультете ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» (г. Челябинск), нами рассматривается интегральная характеристика «готовность» как сложная педагогическая и психологическая характеристика будущего педагога.

Результаты. В статье приводится анализ возможностей проектной технологии и ее применения при совершенствовании образовательного процесса в вузе и методической подготовки будущих учителей в современных условиях, представлены результаты контрольного этапа педагогического эксперимента.

Обсуждение. На основе разработанного теоретического обоснования использования проектной технологии в подготовке будущих учителей нами были разработаны средства формирования компетенций, предусмотренных дисциплинами профессионального цикла. Их применения позволило большинству студентов экспериментальной группы перейти на продвинутый (повышенный) уровень сформированности компетенций. Коэффициент эффективности предлагаемой методики равен отношению суммарного коэффициента сформированности компонентов компетенций у студентов экспериментальных групп к аналогичному коэффициенту для студентов контрольных групп): $K = \frac{\sum_1^3 K_3}{\sum_1^3 K_k} = 1,3$.

Заключение. Общество, государство требуют внесения кардинальных изменений в подготовку будущих учителей. Полученные результаты констатирующего эксперимента позволили выявить несоответствия между данными требованиями и подготовкой студента

педагогического вуза и определить ключевые моменты, которые необходимо включить в подготовку студента.

Ключевые слова: профессиональная готовность, профессионализм, компетентность, квалификация, методическая подготовка педагога.

Основные положения:

- прикладная направленность педагогического образования может рассматриваться с позиции внедрения продуктивного обучения в вузе;
- определено компетентностное содержание готовности студентов к организации проектной деятельности обучающихся;
- определены уровни сформированности готовности будущих учителей к организации проектной деятельности обучающихся на уроках физики.

1 Введение (Introduction)

В связи с изменением социальной и экономической жизни населения меняется система образования Российской Федерации, вносятся изменения в федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) различных уровней образования. Это влечет за собой изменение целей обучения и тех задач, которые ставит перед выпускником вуза работодатель, которого интересуют определенные знания, умения и владения студента в профессиональной деятельности, которая определяется Профессиональными стандартами. Степень владения студентом умениями определяется в декомпозиции компетенций, которые определяет ФГОС ВО и Профессиональный стандарт, и в результате такой подготовки мы должны получить выпускника, готового выполнять свои профессиональные функции с учетом современных требований в значительной роли с должным профессионализмом, компетентностью и достаточным квалификационным уровнем. Именно эти критерии являются составной частью развития работника и, соответственно, общества, а также являются факторами социально-экономического прогресса.

Неизменным остается одно — повышение качества педагогического образования, которого требует общество и государство (Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» [1], Комплексная программа повышения профессионального уровня педагогических работников общеобразовательных организаций (утв. Правительством РФ 28 мая 2014 г. № 3241п-П8) [2], распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 года № 2227-р «О стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 года») [3], и формирование готовности будущего учителя к данной деятельности.

Чтобы совершенствовать профессиональную подготовку любого выпускника, необходимо определиться с тем, каково исходное состояние (уровень) готовности к профессиональной деятельности. Понятие «готовность к профессиональной деятельности» в данном ключе служит для обозначения результата подготовки к выполнению своих профессиональных обязанностей с учетом современных требований, которые отражены в Профессиональном стандарте педагога и ФГОС ВО. В свою очередь, ФГОС ВО определяет те компетенции, которые необходимо сформировать у студента в процессе обучения, и именно оценка сформированности компетенций может служить степенью готовности к профессиональной деятельности [4; 5].

Прикладная направленность некоторых основных профессиональных образовательных программ высшего образования (ОПОП ВО), в том числе и педагогического образования уровней бакалавриата и магистратуры, требует обоснования и структуризации методической подготовки будущих учителей с учетом современных запросов и изменений, происходящих в социально-экономической жизни, научными открытиями и изменениями форм и методов работы в образовательной среде. Это нашло свое отражение в изменении ФГОС ВО: общекультурные компетенции (ОК) были заменены на универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные компетенции (ОПК) не изменились, а профессиональные компетенции (ПК) были

выделены в Профессиональный стандарт, состав которых при необходимости может быть определен и расширен самостоятельно образовательной организацией.

В связи с этим прикладная направленность педагогического образования может рассматриваться с позиции внедрения продуктивного обучения в вузе, так как оно создает возможность для:

1) создания условий формирования универсальной и общепрофессиональных компетенций будущего учителя в соответствии с ФГОС ВО 3++ и Профессиональным стандартом педагога;

2) создания индивидуальных образовательных траекторий для студентов с учетом применяемых в образовании технологий, форм и методов организации деятельности обучающегося, организации воспитательного процесса;

3) повышения мобильности студенческого сообщества, развития лидерских качеств, производительности труда.

2 Материалы и методы (Materials and methods)

Методическая подготовка будущих учителей адаптируется и обновляется в связи с запросами системы образования с учетом внедряемых в процесс образования новых технологий, форм и методов организации деятельности обучающегося, организации воспитательного процесса. Данные возможности и сейчас реализуются в вузах, во-первых, за счет составления и актуализации ОПОП ВО в вузах, изменения содержания с учетом практической направленности образовательного процесса, продуктивности обучения, во-вторых, реализации методической подготовки за счет курсов по выбору и факультативов.

Для реализации третьей возможности необходимо рассматривать образовательную среду, созданную университетом, с позиции ее продуктивности, так как именно она является основой для академических, эмоциональных и социальных успехов студентов. Но данная среда не появляется сама по себе — ее необходимо создавать. Оценка эффективности тех компонентов, которые уже созданы, а также оп-

ределение точек роста и развития является основной задачей не только руководителей вуза, но и профессорско-преподавательского и вспомогательного персонала вуза [6].

Все это обеспечит необходимые условия для формирования у студента педагогического вуза профессионализма, компетентности и достаточного квалификационного уровня в соответствии с запросами работодателя и требованиями Профессионального стандарта. Но тогда возникает проблема определения дефиниции данных понятий, а также определения их содержательных характеристик, которые будут отражать реальное положение дел при проведении оценки эффективности сложившихся подходов и методик.

Например, профессионализм определяется как «процесс профессионального развития человека и его деятельности» [7], в понятии «профессионализм» отражается такая степень овладения человеком структурой профессиональной деятельности, которая соответствует существующим в обществе стандартам и объективным требованиям. Таким образом, можно сделать вывод, что «профессионализм» есть отражение Профессионального стандарта на конкретно взятом работнике. В свою очередь, Профессиональный стандарт определяется через понятие «готовность», которое служит для обозначения результата подготовки будущих учителей к выполнению своих профессиональных обязанностей с учетом современных требований.

Можно сделать вывод, что «профессиональная готовность» будущего учителя (согласно ФГОС ВО) имеет тесную связь с компетенциями, которыми необходимо овладеть студенту в процессе обучения, а эта подготовка должна соответствовать Профессиональному стандарту педагога. Именно эти компетенции в дальнейшем обуславливают его «готовность к профессиональной деятельности».

Рассматривая тесную взаимосвязь понятий «готовность» и «компетентность», можно утверждать, что «компетентность» формирует «готовность», а «готовность», в свою очередь, определяется

степенью владения умениями, определенными в декомпозиции компетентности, что отражает важность этих процессов в подготовке учителя к профессиональной деятельности [8].

В рамках проведения педагогического эксперимента на базе физико-математического факультета ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет» мы определили компетентностное содержание готовности студентов к организации проектной деятельности обучающихся, которая включала себя ряд планируемых результатов «знать», «уметь» и «владеть» соответствующих компетенций ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-12.

Проводя анализ компетентностной составляющей формирования готовности будущих учителей к организации проектной деятельности обучающихся на уроках физики с учетом практики применения метода проектов в отечественной и зарубежной системе образования, мы пришли к выводу о необходимости совершенствования в большей степени не содержательной, а процессуальной стороны их подготовки, которая должна опираться на диагностируемые уровни сформированности готовности к данной деятельности:

– **базовый (пороговый) уровень** ($0,5 \leq K_{\text{исл}} < 0,6$): характеризуется фрагментарными теоретическими знаниями по проектной и исследовательской деятельности обучающихся, их классификации, основным этапам работы над проектом; не уверен, что может применять в своей профессиональной деятельности метод проектов; работает только по шаблону;

– **достаточный (оптимальный) уровень** ($0,6 \leq K_{\text{исл}} < 0,7$): имеет неполные теоретические знания по проектной и исследовательской деятельности обучающихся, их классификации, основным этапам работы над проектом; может применять в своей профессиональной деятельности метод проектов, но при поддержке наставника (руководителя проекта); дальнейшее применение метода проектов в профессиональной деятельности осуществляется с учетом ошибок, допущенных ранее;

– *продвинутый (повышенный) уровень* ($0,7 \leq K_{\text{исл}} \leq 1$): имеет прочные теоретические знания по проектной и исследовательской деятельности обучающихся, знает их классификацию, основные этапы работы; готов применять в своей профессиональной деятельности метод проектов, контролируя и направляя обучающегося в этой деятельности.

Данные уровни необходимо диагностировать, то есть необходим аппарат исследования методики формирования деятельности студентов бакалавриата по решению профессиональных задач, связанных с организацией проектной деятельности обучающихся при обучении физике.

Для диагностики сформированности компетенций, отвечающих за готовность студентов организовывать проектную деятельность обучающихся, нами были рассмотрены различные подходы и методики оценки (Е. Я. Когана [9], А. М. Новикова [10] и других). На основании анализа их методик, мы пришли к выводу о присутствии общих черт структуры исследования, критериев и инструментария его проведения.

Чаще всего сформированность профессиональных компетенций рассматривают как суммарный компонент $K_{\text{исл}}$, отражающий знания $K_{\text{зн}}$, деятельностные $K_{\text{д}}$ и интегрированные личностные компоненты, включающие личностно-волевые качества студента $K_{\text{лк}}$.

$$K_{\text{исл}} = \alpha_1 K_{\text{зн}} + \alpha_2 K_{\text{д}} + \alpha_3 K_{\text{лк}} \quad (1)$$

В формуле (1) коэффициенты $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ — весовые коэффициенты, соответствующие каждой из данных компонент и используемые для приведения оценок компонент к единой шкале. Рассматривая модель оценки степени обученности [11; 12], мы пришли к выводу, что к знаниевому компоненту $K_{\text{зн}}$ можно отнести *распознавание* (4 %), *запоминание* (12 %) и *понимание* (20 %), таким образом $\alpha_1 = 0,36$, для деятельностного компонента (*элементарные умения*

и навыки) $K_d - \alpha_2 = 0,28$, а для личностно-волевых качеств студента (*творческое применение навыков*) $K_{лк} \cdot \alpha_3 = 0,36$.

Таким образом, исследование сформированности компетенций у студентов будет проверяться нами по следующей формуле (2):

$$K_{исл} = 0,36 * K_{зн} + 0,28 * K_d + 0,36 * K_{лк} \quad (2)$$

Соответствие компонентов и планируемых результатов в рамках применения проектной деятельности студентов по дисциплине: «Методика подготовки к итоговой аттестации по физике» для реализации продуктивного обучения в рамках применения разработанного фонда оценочных средств представлена в таблице (Таблица 1).

Таблица 1 — Соответствие компонентов и планируемых результатов

Table 1 — Compliance of components and planned results

Компонент	Планируемый результат		
	ПК-7	ПК-2, ПК-9	ПК-12
$K_{зн}$	1.1	2.1	3.1, 3.2
K_d	1.2, 1.3	2.2, 2.3, 2.4	3.3, 3.4
$K_{лк}$	1.4	2.5, 2.6	3.5

3 Результаты (Results)

Для расчета числовых значений компонентов $K_{зн}$, K_d , $K_{лк}$ используется формула выборочного среднего (среднего арифметического) из всего ряда полученных числовых характеристик (3):

$$K_{зн} = \frac{K_{зн1} + K_{зн2} + \dots + K_{знn}}{n} \quad (3)$$

где $K_{зн1}$, $K_{зн2}$, ..., $K_{знn}$ — планируемые результаты и значение их сформированности, n — количество планируемых результатов, участвующих в формировании.

Так, для проекта «Электрические явления», который выполняли студенты контрольной группы, получены следующие результаты сформированности компонентов компетенции:

$$K_{\text{зн}} = 0,91 ; K_{\text{д}} = 0,84 ; K_{\text{лк}} = 0,73.$$

Для данных исходных параметров получаем $K_{\text{исл}} = 0,83$, что соответствует продвинутому (повышенному) уровню сформированности исследуемых компетентностей у студентов, выполнявших данный проект. Сформированность всех исследуемых компетенций дисциплин профессионального цикла (ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-12) представлена в следующей таблице (Таблица 2).

Таблица 2 — **Уровень сформированности компетенций**

Table 2 — **Level of competence formation**

Компетенция	Формируемый компонент	КГ ₁	ЭГ ₁	КГ ₂	ЭГ ₂
ПК-7	K _{зн}	0,59	0,81	0,47	0,89
	K _д	0,70	0,87	0,52	0,87
	K _{лк}	0,69	0,88	0,47	0,8
	K_{исл}	0,66	0,85	0,48	0,85
ПК-2, ПК-9	K _{зн}	0,76	0,71	0,46	0,91
	K _д	0,79	0,79	0,52	0,84
	K _{лк}	0,47	0,71	0,57	0,73
	K_{исл}	0,67	0,73	0,52	0,83
ПК-12	K _{зн}	0,64	0,84	0,52	0,75
	K _д	0,77	0,84	0,50	0,83
	K _{лк}	0,71	0,82	0,59	0,80
	K_{исл}	0,70	0,83	0,54	0,79

4 Обсуждение (Discussion)

На основании представленных данных можно сделать следующие выводы:

1) сформированность компетенции ПК-7 в КГ₁ < ЭГ₁ (0,66 и 0,85 соответственно), КГ₂ < ЭГ₂ (0,48 и 0,85 соответственно). КГ₂ не дос-

тигла порогового уровня сформированности данной компетенции, а КГ₁ сформировала на достаточном (оптимальном) уровне. Это связано с тем, что в группе КГ₁ двое студентов прошли теоретическое обучение по методу проектов.

Данные показатели говорят о повышении уровня сформированности исследуемой компетенции ПК-7, что подтверждает эффективность внедрения проектов в образовательный процесс.

2) Контрольные группы КГ₁, КГ₂ показали базовые (пороговые) уровни сформированности компетенций (3 показателя из 6).

3) Экспериментальные группы показали уверенные результаты продвинутого уровня сформированности компетенций дисциплин профессионального цикла (ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-12).

4) В целом коэффициент эффективности предлагаемой методики равен отношению суммарного коэффициента сформированности компонентов компетенций у студентов экспериментальных групп к аналогичному коэффициенту для студентов контрольных групп): $K = \frac{\sum_1^3 K_э}{\sum_1^3 K_к} = 1,3$.

5 Заключение (Conclusion)

Необходимость изменения сложившихся подходов в подготовке будущих учителей является требованием времени, общества и государства. В связи с этим необходимо внедрять эффективные методики такой подготовки, наполняя её эффективными формами и методами работы со студентами, в том числе продуктивного обучения, делая систему подготовки целостной и направленной на результат (продукт).

Констатирующий этап педагогического эксперимента позволил в ходе апробации и внедрения определить проблемные «зоны» такой подготовки, в том числе:

1) необходимость систематической и продуктивной методической подготовки студентов педагогического вуза при реализации дисциплин профессионального цикла;

2) возможность корректировки и внесения изменений в ме-

тодическую подготовку при внедрении ФГОС ВО 3++, усиливающего прикладной характер будущей профессии;

3) продуктивная направленность ФГОС ВО 3++ в части формируемых компетенций (основную часть универсальных компетенций можно соотнести именно с проектной деятельностью самих студентов бакалавриата в процессе освоения ими различных дисциплин, а также с организацией такой деятельности обучающихся различных учебных заведений — баз практик);

4) необходимость внесения в программу учебных и производственных практик пункта, содержащего индивидуальные задания для студентов бакалавриата, связанного с организацией на базе практики проектной деятельности обучающихся, направленной на формирование психологической и педагогической готовности выполнять определенные трудовые задачи, конкретную деятельность и непосредственно свои обязанности.

Библиографический список

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ : принят Гос. думой Федер. собр. Рос. Федерации 21 дек. 2012 г. : одобрен Советом Федерации Федер. собр. Рос. Федерации 26 дек. 2012 г. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Комплексная программа повышения профессионального уровня педагогических работников общеобразовательных организаций [Электронный ресурс] : утв. Правительством Российской Федерации от 28 мая 2014 г. № 3241п-П8. Доступ из сетевого издания «Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru)».

3. О стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 года [Электронный ресурс] : утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 дек. 2011 г. № 2227-р. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» [Электронный ресурс] : приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н. Доступ из сетевого издания «Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru)».

5. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) : приказ Минобрнауки Рос. Федерации от 22 февраля.2018 г. № 125 с приложением : зарег. в Минюсте Рос. Федерации 15 марта 2018 г. № 50358. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Крайнева С. В. Моделирование процесса формирования учебно-профессиональной мотивации студентов бакалавриата // Профессиональное образование. Столица. 2018. № 2. С. 29–31.

7. Дружилов С. А. Обобщенный (интегральный) подход к обеспечению становления профессионализма человека [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2012. № 1 (21). URL: <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2012n1-21/621-druzhilov21.html> (дата обращения: 1.06.2019).

8. Шефер О. Р., Мокляк Д. С. Готовность будущих учителей к организации проектной деятельности обучающихся // Профессиональное образование. Столица. 2018. № 8. С. 40–42.

9. Коган Е. Я. Парадигма актуального образования // Перемены. 2007. № 5. С. 120–146.

10. Новикова Е. А. Текущий контроль уровня сформированности компетенций в области информатики и информационных технологий // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2013. № 2 (91). С. 233–239.

11. Электронная модель количественной оценки уровня сформированности компетенций бакалавров педагогического образования / Н. В. Лапикова [и др.] : монография. Челябинск : Изд-во Край Ра, 2016. – 216 с.

12. Симонов В. П. Оценка качества в образовании : монография. М. : Граф-Пресс, 2007. – 128 с.

D. S. Moklyak¹, O. R. Shefer², T. N. Lebedeva³

¹ORCID No. 0000-0002-4877-3681

Master's student of the Department of physics and methods of teaching physics,
document management of legal, financial and economic work and longterm
development, South-Ural State Humanities-Pedagogical University,
Chelyabinsk, Russia.

E-mail: moklyakds@cspu.ru

²ORCID No. 0000-0001-8559-2946

Docent, Doctor of Pedagogic Sciences,
Professor of the Department of Physics and Methods of Teaching Physics,
South-Ural State Humanities-Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia.

E-mail: shefer-olga@yandex.ru

³ORCID No. 0000-0002-0048-037X

Docent, Associate Professor of the Department of Informatics,
Information Technologies and Methods of Teaching Informatics,
South-Ural State Humanities-Pedagogical University,
Chelyabinsk, Russia.

E-mail: lebedevatn@mail.ru

PROJECT ACTIVITY OF STUDENTS AS A BASIS FOR PRODUCTIVE LEARNING IN HIGH SCHOOL

Abstract

Introduction. The article deals with the problem of professional

training a modern specialist on the example of a student at a pedagogical university in the paradigm of changing the Federal State Educational Standard for Higher Education (3+, 3++) and the applied orientation of teacher education as a direction of study.

Materials and methods. The structure and content of the Federal State Educational Standard for Higher Education 3++ (FSES HE 3++) are analyzed, conclusions about the relationship of Professional standards and competencies formed in the framework of the main professional educational programs are made. Through refined concepts "readiness for professional activity" and "professionalism", "competence" and "qualification" continuity of educational standards, and also possibility of change of methodical preparation of the future teacher from a position of productive training, introduction in process of training in higher education institution of project activity of students is considered. Within this methodical preparation of students of the training directions 44.03.05 Pedagogical education (dual specialization), implemented at physical and mathematical faculty of at the South Ural State Humanitarian and Pedagogical University (SUSHPU), we consider the integral characteristics of "readiness" as a complex pedagogical and psychological characteristics of the future teacher.

Discussion. Based on the developed theoretical justification for the use of design technologies, funds should be used to obtain competencies involving the disciplines of the professional cycle. Their use in most cases, experimental groups are moving to an advanced (increased) level of competency formation. The coefficient of effectiveness of the proposed methodology is the ratio of the total coefficient of formation of components of competencies among students of experimental groups to the same coefficient for students of control groups: $K = \frac{\sum_1^3 K_3}{\sum_1^3 K_k} = 1,3$.

Results. The article analyzes the possibilities of project technology and its application in improving the educational process at the University and the methodological training of future teachers in modern

conditions, presents the results of the control stage of the pedagogical experiment.

Conclusion. Society and the state demand fundamental changes in the training of future teachers. The results of the ascertaining experiment allowed to identify inconsistencies between these requirements and the training of a student of pedagogical University and to determine the key points that need to be included in the training of the student.

Keywords: professional readiness, professionalism, competence, qualification, methodical preparation of the teacher.

Highlights:

Applied aspects of teacher education can be viewed from the standpoint of the introduction of productive learning in the University;

The competence content of readiness of students to the organization of project activity of students is defined,

The levels of formation of readiness of future teachers for the organization of project activities of students in physics lessons.

References

1. *Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii (Federal'nyy zakon ot 29.12.2012 № 273-FZ)* [On education in the Russian Federation (Federal Law of December 29, 2012 No. 273-Ф3)]. *Prinyat Gosudarstvennoy Dumoy Federal'nogo Sobraniya Rossiyskoy Federatsii 21 dekabrya 2012 g.* [Adopted by the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation on December 21, 2012]. *Odobren Sovetom Federatsii Federal'nogo Sobraniya Rossiyskoy Federatsii 26 dekabrya 2012 g.* [Approved by the Council of the Federation of the Federal Assembly of the Russian Federation on December 26, 2012.]. *Spravochno-pravovaya sistema "Konsul'tantPlyus"*. (In Russian).

2. *Kompleksnaya programma povysheniya professional'nogo urovnya pedagogicheskikh rabotnikov obshcheobrazovatel'nykh organizatsiy* [A comprehensive program to improve the professional level of teachers of educational institutions]. *Utverzhdena Pravitel'stvom Rossiyskoy Federatsii ot 28 maya 2014 g. № 3241p-P8* [Approved by the Government of the Russian Federation of May 28, 2014 No. 3241p-П8]. *Cetevoye izdaniye "Portal GARANT.RU (Garant.ru)"*. (In Russian).

3. *O strategii innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda* [On the innovation development strategy of the Russian Federation for the period until 2020]. *Utverzhdena rasporyazheniyem Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 8 dekabrya 2011 goda № 2227-r.* [Approved by order of the Government of the Russian Federation of December 8, 2011 N 2227-p.]. *Spravochno-pravovaya sistema*

“Konsul'tantPlyus”. (In Russian).

4. *Ob utverzhdenii professional'nogo standarta “Pedagog (pedagogicheskaya deyatel'nost' v sfere doskol'nogo, nachal'nogo obshchego, osnovnogo obshchego, srednego obshchego obrazovaniya) (vospitatel', uchitel')” (prikaz Ministerstva truda i sotsial'noy zashchity Rossiyskoy Federatsii ot 18 oktyabrya 2013 g. No. 544n)* [On the approval of the professional standard “Teacher (pedagogical activity in the field of preschool, primary general, basic general, secondary general education) (educator, teacher)” (Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation of October 18, 2013 No. 544n)]. *Cetevoye izdaniye “Portal GARANT.RU (Garant.ru)”*. (In Russian).

5. *Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta vysshego obrazovaniya — bakalavriat po napravleniyu podgotovki 44.03.05 Pedagogicheskoye obrazovaniye (s dvumya profilyami podgotovki) (Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federatsii ot 22 fevralya 2018 g. № 125 s prilozheniyem)* [On the approval of the federal state educational standard of higher education — undergraduate in the field of training 44.03.05 Pedagogical education (with two specialization profiles) (Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of February 22, 2018 No. 125 with the appendix)]. *Zaregistrirvano v Ministerstve yustitsii Rossiyskoy Federatsii 15 marta 2018 g. № 50358* [Registered with the Ministry of Justice March 15, 2018 of the Russian Federation No. 50358]. *Spravочно-pravovaya sistema “Konsul'tantPlyus”*. (In Russian).

6. Krayneva S.V. (2018) *Modelirovaniye protsessa formirovaniya uchebno-professional'noy motivatsii studentov bakalavriata* [Modeling the process of formation of educational and professional motivation of undergraduate students]. *Professional'noye obrazovaniye. Stolitsa. 2*, 29–31. (In Russian).

7. Druzhilov S.A. (2012) *Obobshchennyy (integral'nyy) podkhod k obespecheniyu stanovleniya professionalizma cheloveka* [Generalized (integral) approach to ensuring the formation of human professionalism]. *Psikhologicheskkiye issledovaniya. 1* (21). Available at: <http://www.psystudy.ru/index.php/num/2012n1-21/621-druzhilov21.html>. (Accessed: 01.06.2019). (In Russian).

8. Shefer O.R., Moklyak D.S. (2018) *Gotovnost' budushchikh uchiteley k organizatsii proyektnoy deyatel'nosti obuchayushchikhsya* [The willingness of future teachers to organize the project activities of students]. *Professional'noye obrazovaniye. Stolitsa. 8*, 40–42. (In Russian).

9. Kogan Ye.Ya. (2007) *Paradigma aktual'nogo obrazovaniya* [Paradigm of actual education]. *Peremeny. 5*, 120–146. (In Russian).

10. Novikova Ye.A. (2013) *Tekushchiy kontrol' urovnya sformirovannosti kompetentsiy v oblasti informatiki i informatsionnykh tekhnologiy* [Current control of the level of formation of competencies in the field of computer science and information technology]. *Vestnik Saratovskoy gosudarstvennoy yuridicheskoy akademii. 2* (91), 233–239. (In Russian).

11. Lapikova N.V., Shefer O.R., Lebedeva T.N., Nosova L.S. (2016) *Elektronnaya model' kolichestvennoj ocenki urovnya sformirovannosti kompetentsij bakalavrov pedagogicheskogo obrazovaniya* [Electronic model of quantitative assessment

of the level of competence formation of bachelors of pedagogical education]. *Monografiya*. Chelyabinsk, *Kraj Ra*. 216 p. (In Russian).

12. Simonov V.P. (2007) *Otsenka kachestva v obrazovanii* [Quality assessment in education]. *Monografiya*. Moscow, *Graf-Press*. 128 p. (In Russian).

