

О СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРАКТИК У БАКАЛАВРОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С ПЕРВЫМ ПРОФИЛЕМ «ФИЗИКА»

Беспаль Ирина Ивановна,

Кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики и методики обучения физике

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет

✉ bespalii@cspu.ru

Бочкарева Ольга Николаевна,

Кандидат педагогических наук, декан физико-математического факультета

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет

✉ bochkarevaon@cspu.ru

АННОТАЦИЯ

В статье представлена система учебных и производственных практик, реализуемых в рамках подготовки учителей физики в бакалавриате по новым стандартам, а также итоги реализации практик на первом курсе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: практика; учебная практика; производственная практика; бакалавр педагогического образования; подготовка учителя физики.

ABOUT THE SYSTEM OF PEDAGOGICAL PRACTICES FOR BACHELORS OF PEDAGOGICAL EDUCATION WITH THE FIRST PROFILE «PHYSICS»

Bespal I. I.,

Candidate of physical and mathematical Sciences, associate Professor of the Department of physics and methods of teaching physics

South Ural state University of Humanities and education

Bochkareva O. N.,

Candidate of pedagogics, Dean of the faculty of physics and mathematics

South Ural state University of Humanities and education

ABSTRACT

The article presents the system of educational and industrial practices implemented in the framework of training physics teachers in the bachelor's degree according to the new standards, as well as the results of the implementation of practices in the first year.

KEYWORDS: practice; educational practice; industrial practice; bachelor of pedagogical education; training of a physics teacher.

В 2019 г. мы приняли участие в реализации проекта [1], который наглядно показал необходимость качественной предметной и методической подготовки учителя-предметника. С сентября 2019 г. мы начали реализацию новых учебных планов по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профильная направленность «Физика. Математика», реализуемых в соответствии со стандартом ФГОС ВО 3++ [2]. Известно, что кардинальным отличием данной версии стандарта является уменьшение контактных форм работы на фоне увеличения объема педагогических практик. Планируя практики, которые относятся к зоне ответственности выпускающих (т. е. предметных) кафедр, мы постарались провести красной нитью именно предметную

и методическую подготовку будущих учителей физики. В таблице 1 представлен перечень практик, реализуемых в соответствии с новым учебным планом, курсивом выделены практики, содержание которых определяется общеуниверситетскими кафедрами.

Таблица 1.

Перечень практик нового учебного плана (по стандарту ФГОС ВО 3++)

Название	Семестр	Трудоёмкость, з.е.	Форма проведения
Учебная практика (ознакомительная)	1	3	рассредоточенная
Учебная практика (пропедевтическая по физике)	1	3	рассредоточенная
<i>Учебная практика (введение в профессию)</i>	2	3	концентрированная
<i>Учебная практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</i>	4	3	рассредоточенная
Учебная практика (проектно-исследовательская)	6	3	рассредоточенная
<i>Учебная практика (общественно-педагогическая)</i>	6	2	рассредоточенная
<i>Учебная практика по формированию цифровых компетенций</i>	7	2	рассредоточенная
<i>Производственная практика (педагогическая)</i>	7	5	концентрированная
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	7	3	рассредоточенная

Название	Семестр	Трудоёмкость, з.е.	Форма проведения
Производственная практика (педагогическая)	8, 9	18	концентрированная
Учебная практика (по физике)	4, 9, 10	9	рассредоточенная
Учебная практика (по математике)	9	3	рассредоточенная
Производственная практика (преддипломная)	10	3	концентрированная

Сначала несколько слов о традиционных практиках: сохранились производственные педагогические практики в загородных лагерях, в основной школе, в старшей школе, преддипломная практика. Но появился ряд новых, которые должны компенсировать «исчезновение» привычных дисциплин. Так, в 9 и 10 семестрах во время учебной практике по физике мы планируем реализовать практикумы по решению физических задач и по подготовке к ГИА по физике.

Учебную практику по физике на втором курсе мы планируем посвятить изучению робототехнических устройств с точки зрения физических основ используемых в них датчиков, объяснению поведения тех или иных устройств с физической точки зрения и познакомить студентов с различными продуктами, которые можно применять на уроках физики.

Ранее в 6-м семестре наши студенты выполняли курсовую работу по дисциплине «Общая и экспериментальная физика». Теперь мы планируем изменить формат и реализовать учебное исследование по физике в рамках проектно-исследовательской учебной практики. Мы планируем показать студенту полный цикл выполнения индивидуального проекта школьника, который уже хорошо проработан на уровне основного общего образования. При этом студент определит тип своего проекта (информацион-

но-познавательный или исследовательский), с наставником они определяют тему и пути разработки продукта, а итоговая оценка будет выставляться как совокупная из самооценки студента, оценки наставка и оценки экспертной комиссии на публичном представлении проекта.

В текущем учебном году нам пришлось принять участие в реализации двух новых для нас учебных практик: ознакомительной и пропедевтической по физике. В реализации первой из них принимали участие кафедра, информатики, информационных технологий и методики обучения информатике, научная библиотека и предметные кафедры (в нашем случае — физики и методики обучения физике). Совместно с отделом учебных и производственных практик была разработана концепция этой практики, студенты должны познакомиться с современными методами обработки информации; научиться пользоваться электронными каталогами и электронно-библиотечными системами; подготовить доклад и реферат на основе самостоятельного поиска и обработки информации по своему профилю подготовки, с учетом требований к оформлению презентации и письменных работ (стили, оглавления, библиографический список и т. д.). Направления тематики студенческих проектов были определены в начале семестра и составлены с целью расширения кругозора в области научных открытий, физических исследований. Для студентов были выбраны фрагменты из календаря Росатома, например, *«2 марта 1913 года родился сооснователь объединенного института ядерных исследований Георгий Флёрв. «Вылетев» из мединститута как революционер, работал электромонтёром и сварщиком на паровозном заводе. В 1938 году написал диплом у И. Курчатова. А уже в 1940 году открыл спонтанное деление урана»* или *«В 1948 году 5 марта под Москвой основана «российская силиконовая долина» — город Зеленоград. Задумывался как центр текстильной промышленности, но в 1962 году переориентирован на развитие электроники. Сегодня здесь более двадцати НИИ и предприятий, создающих*

электронику для авиации, космонавтики, нанолaborаторий, медицины и других областей». Студенты, получив информацию, самостоятельно формулировали темы, на специально организованных занятиях осуществляли поиск информации, готовили доклад и наглядно представляли информацию, сопровождающую его, оформляли письменно работу. По разработанным критериям оценивали итоги практики (каждый в своей части) сотрудники библиотеки, преподаватели кафедры информатики и преподаватель кафедры физики и методики обучения физике.

Вторая практика компенсирует исчезновение из учебного плана дисциплины «Пропедевтический курс физики», которая выполняла роль своеобразного мостика между школьным и вузовским курсом физики, т.к. раздел «Механика» дисциплины «Общая и экспериментальная физика» по сохранившейся традиции читается у нас во втором семестре. В рамках этой практики мы решили отчасти сохранить этот «мостик» и повторить отдельные вопросы школьного курса физики, которые помогут студентам комфортно изучать физику в вузе. Основной упор был сделан на кинематику и динамику, т.к. обычно в школе нет достаточного времени (особенно в классах универсального профиля) на подробное изучение вопросов из этих тем (графическое представление движения, преобразования графиков, применение законов Ньютона к объяснению процессов из окружающей жизни и т. п.), но именно они лежат в основе описания любого вида физического движения материи.

Но, поскольку для дальнейшего успешного изучения физики в контексте будущего её преподавания, мало знать только физику, нужно еще владеть различными способами действий, то мы также предусмотрели задания, направленные на развитие мышления, внимания и общего кругозора. Для это обычно использовались задания из [3; 4]. На одном из занятий мы говорили об умении конспектировать текст учебника и совместно составили конспект параграфа «Закон Архимеда» из [5], при этом студенты могли по-

знакомиться с одной из лучших книг по элементарной физике. Также проводились занятия, направленные на формирование экспериментальных умений, выполнялись несложные лабораторные работы.

Насколько полезной для студентов была эта практика, можно понять из анализа отчётов студентов по этой практике. Так один из пунктов отчета предполагал самооценку готовности студентов 1 курса к изучению общей и экспериментальной физике, получилось 4,5 по 5-балльной шкале. Также студенты отмечали достоинства практики и трудности, которые они испытывали. К первым можно отнести такие ответы: научился вычислять погрешность, полезным было повторение механики с самого начала, интересными были развивающие упражнения, полезным было решение задач, повторные формул и теории. Среди недостатков и трудностей некоторые студенты отметили малое количество лекционных часов, непонимание некоторых тем, расчет относительной погрешности, малое количество пар, но в большинстве случаев студенты или пропускали этот пункт, или писали, что недостатков нет. Особенно опечалил такой ответ: «Наибольшее затруднение во время практики вызвало самостоятельное решение задач, т.к. в школе этого не делали».

В настоящее время мы прорабатываем концепцию всех предстоящих практик, которые реализуют различные кафедры нашего вуза. Считаем необходимым построить весь цикл практик таким образом, чтобы они были согласованы с дисциплинами предметной и методической подготовки. ■

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проект «Разработка и апробация модели использования единых федеральных оценочных материалов (ЕФОМ) при оценке предметных и методических компетенций учителей». URL: <https://eit.edu.ru/projects/?text=%D0%95%D0%A4%D0%9E%D0%9C&page=1> (дата обращения 17.02.2020).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/440305.pdf> (дата обращения 19.02.2020).
3. *Деркач О. А.* Как увеличить свой IQ / О. А. Деркач, В. В. Быков. М.: АСТ-ПРЕСС СКД, 2006. 304 с.
4. *Могучий А.* Самая полная книга-тренажер для развития мозга: новые тренинги для ума. М.: Издательство АСТ, 2019. 448 с.
5. Элементарный учебник физики: Учеб. пособие. В 3 т. / Под ред. Г. С. Ландсберга: Т. 1. Механика. Теплота. Молекулярная физика. М.: Наука. Физматлит, 1995. 608 с.