

Куниц Екатерина Юрьевна

начальник отдела

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет телекоммуникаций и информатики»

г. Новосибирск, Новосибирская область

Полетайкин Алексей Николаевич

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

г. Краснодар, Краснодарский край

Кулешова Наталия Владимировна

канд. экон. наук, доцент, начальник отдела

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
университет телекоммуникаций и информатики»

г. Новосибирск, Новосибирская область

ОРГАНИЗАЦИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, СПОСОБСТВУЮЩАЯ ЕГО ЦИФРОВИЗАЦИИ

***Аннотация:** в статье представлено решение актуальной в сфере высшего образования задачи организации фонда оценочных средств основной профессиональной образовательной программы. Представлена трехуровневая схема организации фонда оценочных средств, упорядочивающая процедуры его планирования, разработки и применения и способствующая его цифровизации.*

***Ключевые слова:** компетентностная модель, фонд оценочных средств, организация образовательной деятельности, цифровизация образования.*

Нормативные документы о порядке организации и осуществления образовательной деятельности (ОД) диктуют ряд требований: контроль достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (УК, ОПК, ПК), полнота формирования компетенций, предусмотренных Феде-

ральными государственными образовательными стандартами (ФГОС), привлечение работодателя к планированию обучения и др. В таких условиях разработка фонда оценочных средств (ФОС) основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) становится достаточно сложной и трудоемкой задачей, требующей всеобъемлющей регуляризации ОД. Сложность состоит в построении адекватной требованиям компетентностной модели (КМ) ОПОП и осуществлении объективной процедуры оценивания сформированности компетенций, а также в высокой степени неопределенности указанных процедур. Единой методики для разработки ФОС в настоящее время нет, есть лишь видения образовательных организаций, запросы работодателей, при этом совпадают устремления к созданию простого и логичного механизма с минимальными трудоемкостью и бюрократизацией. Одним из решений этих проблем является организация цифрового ФОС ОПОП, что с необходимостью влечет разработку соответствующих методик и информационных технологий на основе математических методов, позволяющих обработать и учесть неопределенность ОД. Создание такого комплекса может выступить базой для формирования цифрового ФОС, что является востребованной в вузах задачей в связи с уверенным курсом современного образования на цифровизацию.

Образовательная деятельность является комплексной [1], и поэтому для ее исследования необходим комплексный подход. Под организацией ФОС будем понимать ОД, направленную на создание строгой внутренней упорядоченности, согласованности планомерного взаимодействия дифференцированных и автономных компонентов ФОС. Это предполагает унификацию и конкретизацию процедур их создания и использования для минимизации неопределенности в этих процедурах [2]. Первой задачей при регуляризации ФОС является классификация его компонентов и определение соответствующих понятий. Вопрос о разработке ФОС, их содержание, составляющие части, определение оценки качества подготовленности обучающихся и уровня сформированности компетенций обучающихся уже поднимался во ФГОС ВПО (утратили силу в соответ-

ствии с требованиями Федерального закона об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ). В современных ФГОС ВО модификации 3+ и 3++ о ФОС вообще не упоминаются. Руководствуясь приказами Минобрнауки РФ, определения и состав ФОС есть лишь в Приказе от 19.12.2013 №1367, но данный документ признан утратившим силу с 01.09.2017. Однако, опираясь на эти определения, некоторые авторы (М.В. Долгих [4], Л.И. Ильченко [5], Е.И. Мишнина [6]) считают, что под ФОС следует понимать комплект методических контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания компетенций на разных стадиях обучения и для определения качества освоения обучающимися учебного материала. В действующем приказе от 05.04.2017 №301 конкретных формулировок ФОС нет, а есть лишь требования к составу ОПОП [7].

На основании исследования научно-методических подходов к разработке ФОС, обзора нормативных документов, сформулированы основные понятия:

Фонд оценочных средств (ФОС) – фонд контрольных заданий, а также описаний форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала, неотъемлемая часть ОПОП. Включает в себя банк оценочных средств (ОС).

Результат обучения (РО) – элементарный результат освоения ОПОП, определяющийся посредством одной из традиционных формулировок типа «Знать», «Уметь», «Владеть». При проектировании КМ ОПОП выделяется две категории РО: 1) относящиеся к трудовым функциям профессиональных стандартов, определенных образовательной организацией при проектировании ОПОП; 2) относящиеся к определенной учебной дисциплине (УД) и имеющие формулировки, синтаксически и семантически связанные с ее содержанием [2].

Формы контроля – способы деятельности обучающего и обучающегося, в ходе которых выявляется овладение обучающимися требуемыми РО.

Оценочные средства (ОС) – совокупность материалов, измерительных инструментов, описания оценочных форм и процедур, которые используются для

измерения и оценивания РО. Включают одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий, которые следует выполнить, или описание РО, которые необходимо получить.

Банк оценочных средств – хранилище контрольных заданий, структурированное по комплексам ОС и нормативной документации, сопровождающей разработку, экспертизу, апробацию и последующее применение контрольных заданий.

Категория ОС – оценочные формы и процедуры для использования в оценивании РО.

Комплекс оценочных средств (КОС) – набор контрольных заданий, типовых заданий для использования ОС; тесты и компьютерные тестирующие программы, а также формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Является хранилищем.

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) – комплекс для оценивания качества подготовки обучающихся, оценивания освоения УД, модулей, компетенций и индикаторов их достижения у обучающихся. Включают в себя ОС в их категориальном выражении, КОС, а также критерии измерения и оценивания.

При разработке единой методики разработки КМ ОПОП [8] были сформулированы основные определения:

Индикатор достижения компетенции (ИДК) – комплекс характеристик, уточняющих и раскрывающих содержание компетенции в виде РО, синтаксически и семантически связанных с ее содержанием. ИДК должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе.

Дескриптор – качественные критерии оценивания, описывающие уровень проявления (выраженности) ИДК (низкий, средний, высокий), что дает основания для определения степени сформированности соответствующей компетенции. Дескриптор определяет уровень достижения РО и позволяет установить соответствие требованиям уровня выраженности ИДК.

Схема разработанной модели организации ФОС показана на рис. 1. На схеме выделяются три этапа: планирование, разработка и реализация ФОС. Планирование ФОС проходит в условиях влияния требований внешней среды. Важными компонентами этого этапа являются блоки «ФГОС» и «Профессиональные стандарты (ПС)», которые обеспечивают соответствие ФОС требованиям, упорядоченность и прозрачность процедур. Основную стадию планирования ФОС выражает блок «Формирование состава и структуры ОПОП. Планирование состава компетенций и ОС дисциплин».

Разработка ФОС предполагает конструирование КМ ОПОП. Компетенции конструируются во взаимодействии с блоками внешней среды и создания учебного плана на уровне ИДК под управлением ППС. Осуществляется разработка дескрипторных моделей компетенций.

Реализация ФОС предполагает организацию банка оценочных средств, который представлен одноименным комплексным блоком. Входящий в банк ОС блок «Нечеткий классификатор элементарных РО», как и формирование КИМ, находится под непосредственным управлением ППС. Банк ОС в целом используется в ОД, в том числе для решения задачи проведения испытания. Данная задача представлена одноименным комплексным блоком. ППС контролирует испытание на всех его стадиях, завершая его формированием первичных оценок элементарных РО и экспертных суждений. Последние поступают в блоки дескрипторов ИДК, формируя актуализированные ДМ, которые наряду с первичными оценками РО. Нечеткий контроллер формирует оценки выраженности ИДК и сформированности компетенций, которые представлены блоком «Результаты обучения (РО)», который связан управляющими связями с блоками этапа планирования ФОС, а также с внешней средой, отражая таким образом обратную связь по направлению к вышестоящим контрольно-надзорным органам.

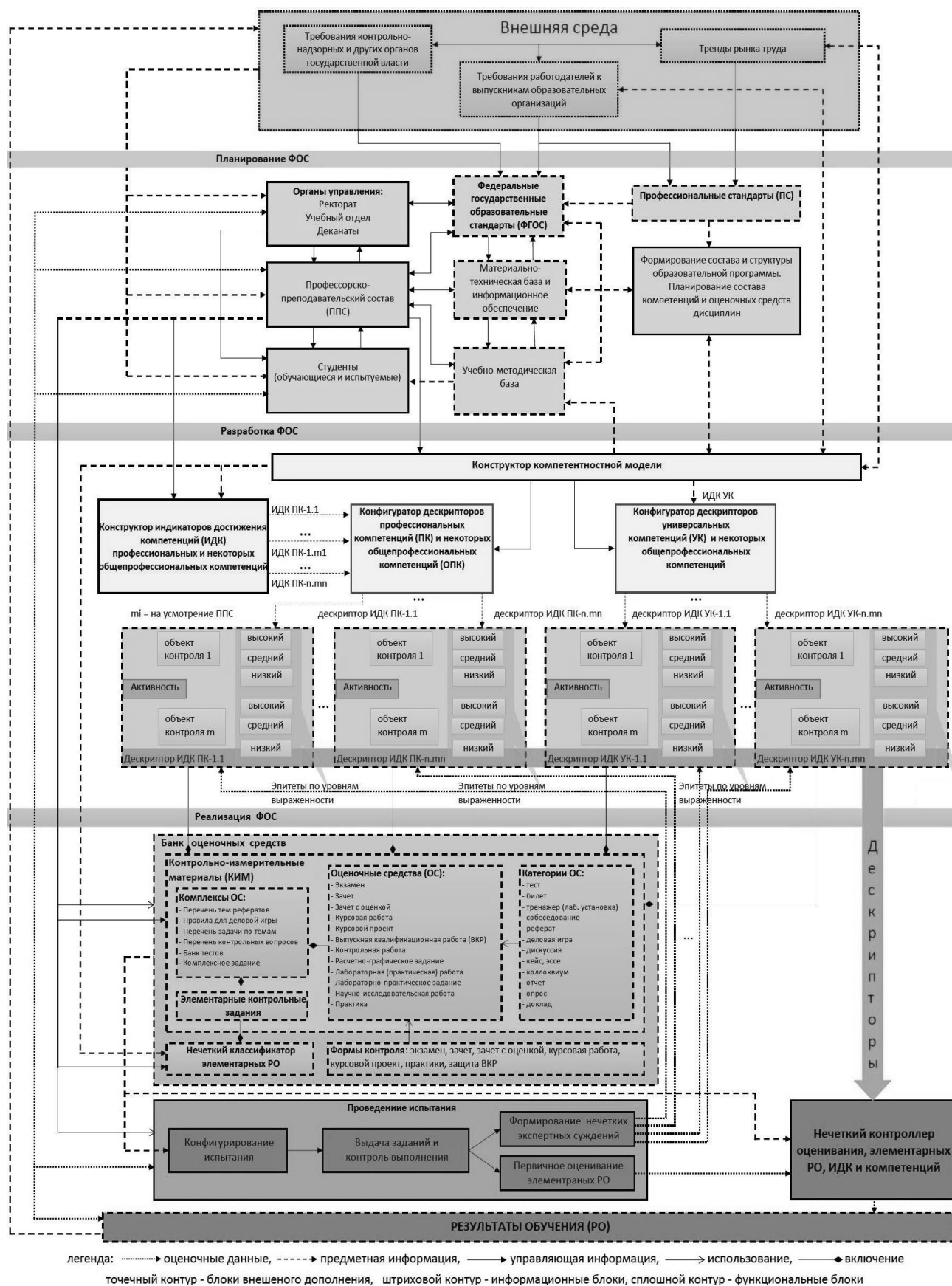


Рис. 1. Структурная схема организации ФОС

Построенная схема организации ФОС позволяет реализовать автоматизированный режим разработки ОС определения выраженности ИДК, а также процедуру оценивания этой выраженности. Получена новая модель, учитывающая неопределенность материалов и процедур ФОС, объективизирующая процедуры построения КМ ОПОП и оценивания РО. Модель обладает значительной научной новизной, в достаточной степени регуляризована, хорошо поддается цифровизации и может быть реализована в любой образовательной организации для организации ФОС по любому направлению подготовки, для которой разработаны ФГОС ВО 3++.

Список литературы

1. Новиков Д.А. Введение в теорию управления образовательными системами. – М.: Эгвес, 2009. – 156 с.
2. Кулешова Н.В. Методика разработки индикаторов достижения профессиональных компетенций и построения дескрипторной модели компетенций / Н.В. Кулешова, А.Н. Полетайкин // Качество высшего и среднего профессионального образования в условиях перехода на ФГОС нового поколения: материалы LX науч.-метод. конф. – Новосибирск, 2019. – С. 112–118.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2014/03/12/obr-dok.html> (дата обращения: 14.10.2019).
4. Долгих М.В. Формирование фонда оценочных средств как необходимое условие реализации основной профессиональной образовательной программы // Вестник Южно-Уральского профессионального института. – 2014. – №1 (13). – С. 36–45.

5. Апухтина А.Г. Проблемы реализации ФГОС СПО в профессиональных образовательных организациях Кемеровской области / А.Г. Апухтина, Л.И. Ильченко // Образование. Карьера. Общество. – 2015. – №4 (47). – С. 27–30.

6. Мишнина Е.И. Разработка компетентностно-ориентированных оценочных средств для дисциплин направления подготовки «География» // Материалы науч.-практ. конф. преподавателей РГУ им. С.А. Есенина по итогам 2014/2015 учебного года / отв. ред. М.Н. Махмудов. – Рязань, 2015. – С. 9–14.

7. Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71621568/> (дата обращения: 14.10.2019).

8. Полетайкин А.Н. Нечеткая дескрипторная модель оценивания выраженности индикаторов достижения компетенций / А.Н. Полетайкин, В.В. Подколзин, Н.В. Кулешова [и др.] // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2019. – №3 (47). – С. 55–69.