

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»
Кафедра кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии

ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**Для выполнения практических работ по дисциплине «Основы
профессиональной подготовки кадров по направлению геодезия и
дистанционное зондирование»
для студентов направления 21.03.03
«Геодезия и дистанционное зондирование»
(профиль: Геодезия)
всех форм обучения**

Воронеж 2023

УДК
ББК

Составители: Т.Б. Харитонова, С.А. Ли

Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Основы профессиональной подготовки кадров по направлению геодезия и дистанционное зондирование» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование». /ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. Т.Б. Харитонова, С.А. Ли. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2023. 26 с.

Содержат задания и методику выполнения практических работ, в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Основы профессиональной подготовки кадров по направлению геодезия и дистанционное зондирование» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование».

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ_ОППнКГиДЗ_ПЗ.pdf.

Табл. 1. Библиогр.: 4 назв.

УДК
ББК

Рецензент – Ю.С. Нетребина, к.г.н., доцент кафедры кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии ВГТУ

*Издается по решению учебно-методического совета
Воронежского государственного технического университета*

Оглавление

Введение.....	4
1. Анализ понятийно-терминологического аппарата образовательных и профессиональных стандартов.....	5
2. Анализ информации о требованиях к профессиональным квалификациям и определение основных компонентов проектирования дополнительных профессиональных программ.....	7
3. Использование профессиональных стандартов при проектировании программ профессионального образования.....	10
4. Проектирование дополнительных профессиональных программ на основе требований профессиональных стандартов.....	13
4.1. Разработка дополнительных профессиональных программ повышения квалификации на основе профессиональных стандартов...	14
4.2. Разработка дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки на основе профессиональных стандартов.....	20
Библиографический список.....	25

Введение

Данные методические указания составлены для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата для изучения порядка разработки профессиональных программ. Методические указания содержат рекомендации по использованию профессиональных стандартов для проектирования основных профессиональных образовательных программ. В процессе обучения у магистранта вырабатывается представление и убеждение, по каким направлениям необходимо осуществлять дальнейшее развитие геодезии на современном этапе.

В течение последнего года мы стали свидетелями формирования устойчивой мотивации ряда работодателей к изменению практики работы по развитию кадрового потенциала собственного предприятия в направлении идентификации компетенций при найме сотрудников, оценки качества труда и повышения уровня квалификации работников на основе сформулированных требований к результатам профессиональной деятельности носителей профессий/должностей внутри отрасли. Стремление работодателей получать подготовленных специалистов всех уровней, упорядочивание, систематизация и документальное закрепление современного описания требований сообщества работодателей к выполнению определенных должностных обязанностей в рамках тех или иных видов трудовой деятельности реализуется путем разработки профессиональных стандартов — квалификационных характеристик нового типа. Появление корпоративных или отраслевых, а также утвержденных на национальном уровне профессиональных стандартов неизбежно влияет на процесс проектирования профессиональных образовательных программ.

Применение профессиональных стандартов при разработке профессиональных образовательных программ предусмотрено Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов. Требования профессиональных стандартов должны найти свое отражение в профессиональных программах всех уровней профессионального образования и обучения в основных профессиональных образовательных программах (программах среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена и по подготовке квалифицированных рабочих; программах высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры).

1. Анализ понятийно-терминологического аппарата образовательных и профессиональных стандартов

Исторически сложилось, что законодательные акты и иные документы, регулирующие развитие сфер труда и образования, разрабатываются разными ведомствами, что приводит к определенной рассогласованности понятийно-терминологического аппарата. В сфере стандартизации требований к результатам практической деятельности (профессиональные стандарты) и требований к результатам обучения (образовательные стандарты) с обеих сторон сложился определенный понятийно-терминологический аппарат. В сфере труда и в сфере образования часто применяются идентичные термины/понятия, имеющие разную смысловую нагрузку. Понятийный аппарат и структурные компоненты таких документов как федеральный государственный образовательный стандарт (далее – ФГОС) и профессиональный стандарт (далее – ПС) (макет) необходимо сопоставить для переноса и интерпретации их требований в основную или дополнительную профессиональную образовательную программу (программу профессионального обучения). Соотношение понятий, используемых в данных документах, представлено на рисунке 1.

Несмотря на различия в определениях, можно прийти к выводу, что в целом сопоставимы термины:

«область трудовой деятельности» во ФГОС и «вид трудовой деятельности в профессиональных стандартах;

«вид трудовой деятельности» во ФГОС и «обобщенная трудовая функция» в профессиональных стандартах;

«трудовая функция» в профессиональных стандартах и «профессиональная компетенция», «профессиональная задача» во ФГОС.

Использование профессиональных стандартов при создании основных и дополнительных программ профессионального образования и обучения требует от разработчиков понимания логики построения профессионального стандарта, знания его структуры, содержания, а также основных понятий.

Понятие	Образовательный стандарт	Профессиональный стандарт
Область профессиональной деятельности	- совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения	отсутствует
Вид профессиональной деятельности	совокупность трудовых функций, требующих обязательной профессиональной подготовки, рассматриваемых в контексте определенной сферы их применения, характеризующейся специфическими объектами, условиями, инструментами, характером и результатами труда	совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда
Обобщенная трудовая функция	отсутствует	совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном или (бизнес-) процессе
Трудовая функция	набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда	система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции
Трудовое действие	отсутствует	процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача
Умение	практическая составляющая результатов обучения (образования), основной компонент компетенций, обеспечивающий способность к продуктивной, самостоятельной деятельности	способ выполнения реального действия, основанный на каком-либо правиле (знании), сознательное владение каким-либо приемом деятельности под оперативным самоконтролем
Знание	теоретическая составляющая результатов обучения (образования), являющаяся базой для формирования (освоения) компетенций	сформированные (освоенные) понятия и представления, позволяющие продуктивно и самостоятельно выполнять трудовые действия

Рисунок 1 – Понятийно-терминологический аппарат структурных компонентов профессионального и образовательного стандартов (ФГОС)

Перечни профессий, специальностей и направлений, по которым разрабатываются документы, регламентирующие процесс профессионального образования, не совпадают с перечнем видов профессиональной деятельности (и/или видов экономической деятельности (далее – ВЭД)), по которым разрабатываются профессиональные стандарты. Из этого следует, что для разработки одной образовательной программы может потребоваться использование нескольких профессиональных стандартов, и прямой перенос формулировок из профессиональных стандартов в образовательную программу может быть невозможен. Информация, содержащаяся в профессиональных стандартах, должна служить основой при создании определенных разделов ДПП, ППО и ОПОП.

Способы переноса требований профессиональных стандартов в дополнительные профессиональные программы вызывают интерес разработчиков и становятся актуальным предметом проектирования.

2. Анализ информации о требованиях к профессиональным квалификациям и определение основных компонентов проектирования дополнительных профессиональных программ

Дополнительное профессиональное образование осуществляется посредством реализации дополнительных профессиональных программ, к которым в соответствии с частью 4 статьи 76 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» относятся программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки лиц, имеющих или получающих среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) на повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

В соответствии с частью 5 статьи 76 Федерального закона № 273-ФЗ **программа профессиональной переподготовки** направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

В соответствии с п. 9 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» содержание ДПП должно учитывать требования ПС, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, или квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе.

Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (далее – ЕКСД) и Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (далее – ЕТКС) являются в настоящее время действующими наряду с ПС нормативными документами, определяющими требования к профессиональным квалификациям работников. Эти документы разрабатываются специалистами научно-исследовательских и/или нормативно-исследовательских организаций, проходят согласование в профильных министерствах и утверждаются распорядительными документами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации.

При обращении к справочникам как к источникам информации о требованиях к профессиональным квалификациям при разработке профессиональных образовательных программ необходимо понимать возможности и ограничения данных документов.

ЕКСД предназначен «для регулирования трудовых отношений, обеспечения эффективной системы управления персоналом на предприятиях, в учреждениях и организациях различных отраслей экономики (независимо от форм собственности и организационно-правовых форм деятельности)». При составлении квалификационных характеристик должностей разработчики данного документа не предполагали их использование при формировании программ профессионального образования/подготовки. Это отразилось на содержании разделов, характеризующих деятельность («Должностные обязанности»), необходимые знания («Должен знать») и уровень квалификации («Требования к квалификации»). Представленная в справочнике информация является весьма обобщенной, требования к уровню квалификации имеют формальный характер, так как определяют не уровень компетентности, а срок (продолжительность) нахождения в должности. Обновление квалификационных характеристик происходит нечасто, поэтому они, как правило, не дают объективного описания современных видов профессиональной деятельности. Все это снижает ценность справочника как источника информации о требованиях к профессиональным квалификациям работников, которые необходимо учитывать для создания современных эффективных программ профессионального образования. Данные справочника могут быть применены при составлении проектов анкет для проведения исследования характера и содержания видов трудовой деятельности (опросов работодателей с целью выявления и конкретизации их требований к содержанию и уровню профессиональных квалификаций работников).

ЕТКС, в отличие от ЕКСД, предназначен не только для решения проблем сферы труда (проведения тарификации работ, присвоения квалификационных разрядов рабочим), но и для «составления программ по подготовке и повышению квалификации рабочих в системе

профессионально-технического образования и непосредственно на производстве». Тарифно-квалификационные характеристики рабочих по разрядам, включающие описание деятельности («Характер работ») и необходимых знаний («Должен знать») (в некоторых случаях и примеры работ), содержат более развернутую, по сравнению с Квалификационным справочником должностей, характеристику деятельности. Однако и тарифно-квалификационные характеристики также не имеют необходимой конкретизации и не отражают в большинстве своем состояние современного производства.

Для разработки качественных современных программ профессионального образования сведения ЕТКС должны быть дополнены и/или скорректированы либо данными профессиональных стандартов, либо результатами исследований видов профессиональной деятельности соответствующих профессий (через проведение опросов работодателей, представляющих производство, использующее современные технологии, оборудование, системы организации труда).

Разработка программ дополнительного профессионального образования и профессиональной подготовки с учетом требований ПС является одновременно более простой и более сложной задачей по сравнению с разработкой ОПОП.

С одной стороны, в таких программах возможно учесть требования ПС в достаточно полном объеме, так как они не регламентируются ФГОС (в первую очередь при обучении рабочих). С другой стороны, пункт 10 статьи 76 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» говорит о том, что **«Программы профессиональной переподготовки разрабатываются на основании установленных квалификационных требований, профессиональных стандартов и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального и (или) высшего образования к результатам освоения образовательных программ.**

Таким образом, потребуется выбрать не только необходимые ПС, но и ФГОС (возможно, что тоже несколько).

Выбор ПС (одного или нескольких) будет осуществляться в зависимости от результатов анализа требований рынка труда и/или конкретных обращений работодателей в образовательное учреждение. Выбор ФГОС осложняется тем, что перечни профессий, специальностей и направлений, по которым разрабатываются ФГОС, а на их основе ОПОП, не совпадают, как отмечалось, с перечнем видов профессиональной деятельности (и/или ВЭД), по которым разрабатываются ПС. Программы же ДПП и ППО по своему объему меньше содержания отдельного ФГОС и, как правило, соответствуют какому-либо отдельному профессиональному модулю (далее – ПМ) ОПОП среднего профессионального образования (далее – СПО) (отдельным профессиональным модулям и отдельным

учебным дисциплинам). Таким образом, не исключено, что придется просматривать ФГОС целой укрупненной группы. Например, существует ПС «Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома», которому соответствует отдельный модуль ПМ.04 «Организация эксплуатации и ремонта домовладений жилищного фонда» в рамках ФГОС СПО углубленной подготовки по специальности 43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства.

Следовательно, при разработке программ дополнительного профессионального образования и профессиональной подготовки необходимо определить, существует ли такая же или аналогичная программа в рамках какого-либо ФГОС ПО, после чего возможна ее корректировка или разработка заново с учетом требований ПС.

3. Использование профессиональных стандартов при проектировании программ профессионального образования

Учет требований ПС в проектируемых образовательных программах требует от разработчиков понимания логики его построения, знания структуры, содержания, а также основных понятий и их корреляции с терминами, используемыми в документах, регламентирующих процесс профессионального образования.

Процесс использования ПС при формировании ДПП состоит из нескольких этапов:

1) Выбор профессиональных стандартов

Данный шаг обусловлен целью реализации ДПП. Разработчикам ДПП необходимо определиться с тем, какая квалификация будет подлежать совершенствованию и (или) какие новые квалификации (компетенции) будут формироваться в результате образовательной деятельности.

Разработчики ДПП, прежде всего, должны отобрать тот (или те) ПС, которые наиболее точно соответствуют профилю разрабатываемой образовательной программы. Как отмечалось выше, необходимость этого обусловлена тем, что квалификация, которая должна претерпеть изменения в соответствии с заказом потребителя(ей) ДПП может не совпадать с перечнем видов профессиональной деятельности, по которым созданы ПС.

Квалификация (от англ. quality — качество, степень проявления достоинств) — в некоторых областях этим термином называется либо процесс оценки уровня качества, либо сами предусмотренные уровни. Статья 195.1. Трудового кодекса Российской Федерации определяет понятие квалификации работника как «...уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника». В соответствии с определением профессионального стандарта, изложенном в той же статье Трудового кодекса, этот документ дает характеристику квалификации, необходимой

работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности.

Квалификация – это официально признанное/подтвержденное (в виде диплома/сертификата/степени) наличие у лица компетенций, соответствующих требованиям к выполнению определенных трудовых функций (т.е. требованиям профессионального стандарта), сформированных в процессе образования, обучения, трудовой деятельности (обучения на рабочем месте и др.).

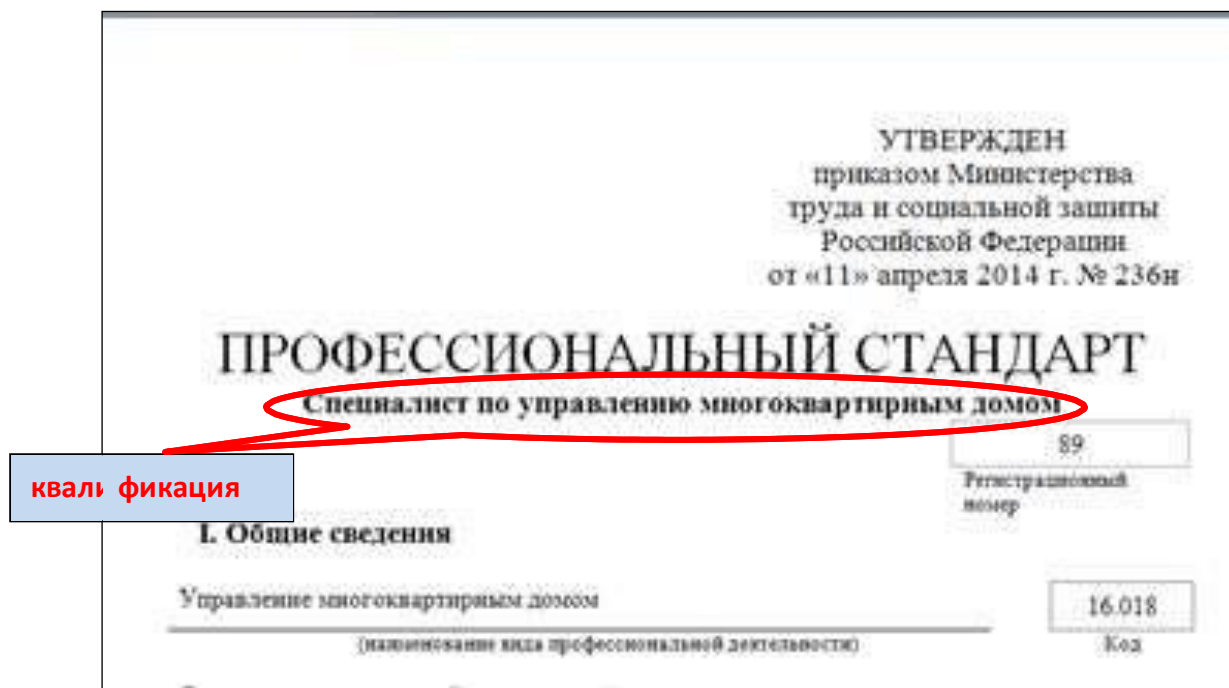


Рисунок 2 – Наименование квалификации и вида профессиональной деятельности в профессиональном стандарте

На рисунке 2 представлен фрагмент титульного листа профессионального стандарта, содержащего характеристики квалификации «Специалист по управлению многоквартирным домом», необходимой работнику для осуществления такого вида профессиональной деятельности как «Управление многоквартирным домом».

2) Выбор соответствующего(их) ФГОС профессионального образования и определение видов профессиональной деятельности выпускника ДПП

В высшем профессиональном образовании под видом профессиональной деятельности понимается научная, проектная, педагогическая и иная деятельность.

В ПС понятию «Вид деятельности» ФГОС профессионального образования соответствует понятие «Обобщенная трудовая функция». Для уточнения квалификации, формируемой ДПП, рекомендуется:

- проанализировать перечень обобщенных трудовых функций соответствующих ПС, отобранных для разработки ДПП (раздел II «Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности»);
- выбрать ФГОС профессионального образования, ориентированные на подготовку специалистов в рамках образовательного заказа на ДПП;
- проанализировать виды деятельности во ФГОС и соотнести с ними обобщенные трудовые функции в выбранном(ых) ПС;
- определить обобщенные трудовые функции, к которым относятся выбранные виды деятельности во ФГОС и учитывать требования ФГОС в рамках данных видов деятельности при проектировании ДПП для определения компетенций, подлежащих формированию.

3) Определение задач профессиональной деятельности выпускника ДПП и профессиональных компетенций, подлежащих формированию (изменению, развитию)

Понятия задачи профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы высшего образования (далее – ООП ВО) и профессиональной компетенции соответствуют, как правило, понятию трудовой функции ПС.

Для корректировки/дополнения перечня задач профессиональной деятельности при формировании конкретных ДПП необходимо:

- проанализировать перечень конкретных трудовых функций профессиональных стандартов, отобранных для разработки ДПП (раздел II «Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности»);
- выбрать наиболее значимые трудовые функции, при необходимости обратившись к описанию этих функций в разделе III «Характеристика обобщенных трудовых функций»);
- при необходимости на основе выбранных трудовых функций составить обобщенный перечень задач профессиональной деятельности выпускника ДПП.

При использовании ПС для формирования уточненного перечня профессиональных компетенций, формируемых ДПП, необходимо:

- проанализировать перечень трудовых функций ПС и описание этих функций;
- отобрать наиболее значимые для конкретного проекта ДПП описания трудовых функций (трудовые действия, необходимые умения и знания) ПС;
- при необходимости составить на основе отобранных единиц профессионального стандарта перечень профессиональных компетенций.

Рекомендуется учесть, что предлагаемые работодателем профессиональные компетенции могут носить несколько иной характер за счет требуемого практического опыта, которого пока еще нет у выпускников учреждений профессионального образования. В то же время профессиональные компетенции, осваиваемые выпускниками высших учебных заведений, должны быть более широкими, обобщенными за счет интеграции ряда компетенций, предлагаемых работодателями в ПС.

4) Формирование других разделов ДПП (рабочий учебный план; рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); программы учебной и производственной практик; фактическое ресурсное обеспечение ООП)

Для использования сведений, содержащихся во ФГОС и ПС, при разработке учебного плана ДПП в части определения перечня дисциплин (модулей); рекомендуемых видов и продолжительности практик; программ дисциплин, междисциплинарных курсов, модулей и содержания практикумов; материально-технического и информационного обеспечения учебного процесса рекомендуется:

- проанализировать содержание отобранных обобщенных трудовых функций и описание каждой из отобранных конкретных трудовых функций, акцентируя внимание на сведениях, необходимых для формирования конкретного раздела ДПП или программы учебных дисциплин/модулей/практик (раздел III «Характеристика обобщенных трудовых функций»;
- провести анализ и обобщение «родственной» информации, полученной из ФГОС и описаний планируемых результатов обучения в рамках различных дидактических единиц;
- сформировать содержание конкретного раздела ДПП;
- проанализировать условия реализации части образовательной программы, регламентируемые ФГОС и сформировать соответствующий раздел ДПП.

4. Проектирование дополнительных профессиональных программ на основе требований профессиональных стандартов

Организация и осуществление образовательной деятельности по ДПП, осуществляется в соответствии с Порядком, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 499 от 01.07.2013.

Данный Порядок регламентирует, что содержание дополнительного профессионального образования определяется образовательной программой, разработанной и утвержденной организацией, с учетом потребностей лица, организации, по инициативе которых осуществляется дополнительное профессиональное образование.

В соответствии с частью 4 статьи 76 Федерального закона № 273-ФЗ программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

В соответствии с частью 5 статьи 76 Федерального закона № 273-ФЗ программа профессиональной переподготовки направлена на получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

В структуре программ должен быть указан планируемый результат (пункт 9 статьи 2 Федерального закона № 273-ФЗ), который формулируется в компетентностной форме для всех видов ДПП, включая краткосрочные программы.

Очевидно, что организациям, реализующим дополнительные профессиональные образовательные программы, необходимо будет разработать собственное нормативно-методическое обеспечение, которое будет демонстрировать реализацию компетентностного подхода, включая планирование результатов обучения (формирование компетентностных моделей), оценку уровня формирования компетенций у выпускников и т.д.

Структура ДПП в соответствии с пунктом 9 статьи 2 Федерального закона № 273-ФЗ включает:

- цель;
- планируемые результаты обучения; учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей); организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы и иные компоненты.

Рассмотрим подходы к проектированию ДПП повышения квалификации (далее – ПК) и ДПП профессиональной переподготовки (далее – ПП).

4.1. Разработка дополнительных профессиональных программ повышения квалификации на основе профессиональных стандартов

В соответствии с требованиями Приказа Министерства образования и науки РФ № 499 от 01.07.2013 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» в структуре ДПП ПК должно быть представлено описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Структура ДПП ПК должна иметь вид:

- цель реализации образовательной программы;
- планируемые результаты обучения, включая описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате реализации образовательной программы;
- содержание программы, включающее: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (учебно-тематический план);
- формы аттестации и оценочные материалы;
- организационно-педагогические условия;
- компоненты, определяемые разработчиком образовательной программы самостоятельно.

В случае необходимости, особенно при реализации краткосрочных ДПП ПК, разделы могут быть объединены при условии отражения информации в соответствии с требованиями Пункт 9 статьи 2 Федерального закона № 273-ФЗ.

Формирование разделов ДПП ПК:

1) *Формирование раздела «Цель реализации образовательной программы».*

Целью реализации ДПП ПК является осуществление образовательной деятельности, направленной на совершенствование и (или) получение новой компетенции(ий), необходимой(ых) для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Квалификация, в рамках которой осуществляется повышение квалификации, определяется действующим профессиональным стандартом, что должно быть отражено в образовательной программе.

2) *Формирование раздела образовательной программы «Планируемые результаты обучения, включая описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате реализации программы».*

В профессиональных стандартах компетенции в явном виде не выражены, поэтому формализация компетенции(ий) осуществляется на основе анализа трудовых функций, представленных в разделах «II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)» и «III. Характеристика обобщенных трудовых функций», подразделах «Необходимые знания», «Необходимые умения» профессионального стандарта.

Любые общие компетенции в программах дополнительного профессионального образования приобретают профессионально-прикладное

содержание как сложные прикладные умения или профессиональные компетенции. Поэтому в контексте результатов обучения целесообразно определять профессиональные компетенции в качестве целевых ориентиров ДПП. Профессиональные компетенции определяются путем декомпозиции (конкретизации, дробления) обобщенных трудовых функций, описанных в ПС. В случае простых обобщенных трудовых функций декомпозиция бывает невозможной, тогда данная трудовая функция трансформируется в одну профессиональную компетенцию. В большинстве случаев каждая обобщенная трудовая функция в зависимости от сложности «раскладывается» на несколько (как правило, не более 5-7) профессиональных компетенций, в основе которых лежат конкретные трудовые функции.

Наименование профессиональной компетенции осуществляется при формулировке ответа на вопрос: «Что выполняет работник в рамках данной обобщенной трудовой функции в своей профессиональной деятельности?» Действия(функции), заложенные в основание выделения профессиональных компетенций, должны быть относительно самостоятельными и законченными.

Для формулировки компетенции обычно употребляются глаголы в неопределенной форме. Это позволяет подчеркнуть и «удержать» ориентацию на результат деятельности. В первой части формулировки обычно описывается действие или действия (используется глагол). Затем указывается объект действий. Для этого обычно употребляются существительные, которые могут поясняться прилагательными, причастиями и т.п., играющими роль дополнения или определения. Далее, если это необходимо, следует описание контекста, в котором осуществляется действие.

Ниже представлен пример формулировок компетенций, разработанных на основе ПС «Специалист по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома» для вида профессиональной деятельности «Техническая эксплуатация, обслуживание, санитарное содержание и благоустройство объектов общего имущества многоквартирного дома» по одной из обобщенных трудовых функций.

Таблица 1 – Язык описания профессиональных компетенций

Действие (глагол или отглагольное существительное)	Объект действия (существительное)	Контекст действия
<i>Обобщенная трудовая функция специалиста по эксплуатации и обслуживанию многоквартирного дома:</i>		
Руководство комплексом работ	по эксплуатации и обслуживанию	общего имущества многоквартирного дома
<i>Выполнение данной обобщенной трудовой функцией включает реализацию следующих трудовых функций:</i>		
Обеспечение	результативной работы	управляющей организации
Разработка	планов и графиков проведения работ	по технической эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома
Разработка	мероприятий по повышению санитарного содержания, благоустройства, безопасного проживания и энергоэффективности	в многоквартирном доме
Координация	действий между собственниками, подрядными и ресурсоснабжающими организациями	по вопросам эксплуатации и обслуживания общего имущества многоквартирного дома
<i>и предполагает владение следующими компетенциями</i>		
Осуществлять	технико-экономический анализ	работы управляющей организации
	мероприятия по обеспечению сохранности и надлежащего состояния	общего имущества многоквартирного дома,

Организовывать	мероприятия по обеспечению благоприятных и безопасных условий проживания	граждан
Подготавливать	предложения по реконструкции и модернизации	многоквартирных домов с учетом ресурсосбережения
Проводить	технико-экономическую оценку	различных вариантов (способов) осуществления работ по эксплуатации и обслуживанию общего имущества многоквартирного дома
Разрабатывать	мероприятия по снижению расходов собственников	на содержание общего имущества и коммунальные услуги
Организовывать	взаимодействие	с органами местного самоуправления, органами государственной власти, подрядными и ресурсонабжающими организациями
Консультировать	собственников	по вопросам эксплуатации и обслуживания общего имущества многоквартирного дома

При определении перечня компетенций необходимо исходить из того, что они должны обладать нижеперечисленными характеристиками.

Компетенции являются интегративными, т.е. объединяющими в себе различные частные результаты образования. Структура всякой компетенции сложна и включает в себя не только традиционные результаты образования – знания, умения, навыки, но и ситуационный компонент (готовность человека на основе ранее полученного опыта мобилизовать в конкретной ситуации необходимые знания, умения, навыки, а также внешние ресурсы).

Компетенции отражают социальный образовательный заказ. При этом речь идёт не о субъективном образовательном заказе, связанным с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся или с

идеологическими требованиями к результатам образования (как это было характерно для советского периода), а об объективном компоненте социального образовательного заказа, связанном с потребностями и ожиданиями сферы труда (работодателя). Этот компонент образовательного заказа также подвержен изменениям, но они носят эволюционный характер и подчиняются объективным закономерностям социального развития. Заказной характер компетенций как результатов образования определяет механизм их определения и формулирования – путём согласования интересов и возможностей представителей профессиональной сферы, с одной стороны, и представителей сферы образования – с другой.

Компетенции являются диагностическими, т.е. факт и степень их сформированности у выпускника могут быть объективно, на основе определённых признаков-дескрипторов, диагностированы (зафиксированы). Благодаря этому факт и степень достижения компетенций могут быть стандартизованы, а сами компетенции могут выступать основой профессиональных и образовательных стандартов. Этим компетенции отличаются от такого традиционного результата образования, как личные качества. Так, например, формирование очень значимого для профессиональной сферы личного качества «трудолюбие» может быть поставлено как цель, но при этом достижение данной цели не может быть чётко и объективно диагностировано.

При формировании перечня профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате реализации программы, должны быть сформулированы количественные или качественные критерии для оценки уровня формирования этих компетенций.

Критерии для оценки уровня формирования этих компетенций определяются разработчиком программы самостоятельно с учетом приказа Минтруда России от 12.04.2013 №148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Планируемые результаты обучения в ДПП ПК, которая разрабатывается на основе соответствующего действующего профессионального стандарта, формируются на основе знаний, умений, опыта необходимых для выполнения трудовых функций. Описание знаний и умений приведено в соответствующих разделах профессиональных стандартов.

3) *Формирование раздела образовательной программы «Содержание программы».*

Данный раздел включает: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (учебно- тематический план)».

Учебный план ДПП ПК определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин

(модулей), практик, стажировок(ки) и иных видов учебной деятельности обучающихся, а также указание видов аттестации.

Для определения трудоемкости освоения ДПП ПК может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц устанавливается организацией. Формы обучения и сроки освоения дополнительной профессиональной программы определяются образовательной программой и (или) договором об образовании⁴. Срок освоения дополнительной профессиональной программы должен обеспечивать возможность достижения планируемых результатов и получение новой компетенции (квалификации), заявленных в программе. При этом минимально допустимый срок освоения программ повышения квалификации не может быть менее 16 часов⁵.

Календарный график отражает периоды проведения теоретических занятий, практик, стажировок, процедур промежуточной и итоговой аттестаций и т.д. Календарный учебный график может быть представлен в виде расписания занятий при условии, что это определено внутренними актами организации.

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), а также практик и стажировок определяют дисциплинарное содержание ДПП ПК.

Рабочие программы разрабатываются в виде учебных программ (учебно- тематических планов) по дисциплинам, стажировкам, практикам и т.д.

В содержании рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и стажировок должны быть отражены получаемые знания, умения и опыт, необходимые для выполнения трудовых функций, приведенные в соответствующих разделах профессиональных стандартов.

В рабочих программах учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), а также практик и стажировок указывается логическая связь между результатами обучения и развиваемыми компетенциями.

Необходимо отметить, что при реализации ДПП может применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов⁶.

Для реализации модульного принципа построения содержания образования рекомендуется использовать дидактическую единицу «профессиональный модуль», который является частью программы профессионального образования (обучения), предусматривающей подготовку обучающихся к осуществлению определенной совокупности трудовых функций (обобщенной трудовой функции в ПС), имеющих самостоятельное значение для трудового процесса. Данная дидактическая единица используется во ФГОС СПО и нацелена на формирование вида

профессиональной деятельности, который описан в ПС как обобщенная трудовая функция (см. рис. 1).

Каждый профессиональный модуль состоит из разделов, характеризующихся логической завершенностью и направленными на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций.

Раздел профессионального модуля может состоять:

из междисциплинарного курса или его части (если практика по модулю проходит концентрированно);

из междисциплинарного курса или его части в сочетании с практикой (если практика по модулю проходит рассредоточено).

ПМ как дидактическая единица программы повышения квалификации

имеет многофункциональное значение и может быть частью основной профессиональной образовательной программы или самостоятельной программой профессиональной переподготовки с обязательной процедурой сертификации квалификации выпускника по ее окончании.

При реализации краткосрочных ДПП ПК содержание документов раздела «Содержание программы» может объединяться в единый документ при условии отражения информации в соответствии с требованиями пункта 9 статьи 2 Федерального закона № 273-ФЗ.

4) *Формирование раздела образовательной программы «Формы аттестации и оценочные материалы».*

В разделе дается описание процедуры итоговой аттестации (при наличии промежуточной) и используемых контрольно-измерительных материалов (письменная или устная форма экзамена, собеседование, тестирование, подготовка реферата и т.д.). В образовательной программе представляется перечень вопросов, выносимых на аттестацию в форме зачета, экзамена, собеседования или тестирования, рекомендуемые темы рефератов.

5) *Формирование раздела образовательной программы «Организационно-педагогические условия».*

Данный раздел описывает документированные процедуры, отражающие специфику организационных действий и педагогических условий, направленных на достижение целей ДПП ПК и планируемых результатов обучения.

В разделе должна быть представлена информация об учебно-методическом обеспечении программы, материально-технических условиях реализации программы, возможных особых требованиях к уровню квалификации поступающего на обучение, особенности реализации программы в зависимости от форм обучения и образовательных технологий и т.д. Разработка дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки на основе профессиональных стандартов

Реализация ДПП ПК направлена на расширение профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

ДПП ПП разрабатываются на основании установленных квалификационных требований, профессиональных стандартов и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального и (или) высшего образования к результатам освоения образовательных программ.

В соответствии с требованиями приказа Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» в структуре ДПП ПП должны быть представлены: характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации; характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы.

ДПП ПП должны иметь следующую структуру:

- цель реализации образовательной программы;
- характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации; планируемые результаты обучения, включая характеристику компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы; учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей); формы аттестации и оценочные материалы;
- организационно-педагогические условия;
- компоненты, определяемые разработчиком образовательной программы самостоятельно.

1) *Формирование раздела образовательной программы «Цель реализации образовательной программы».*

Целью реализации ДПП ПП является получение слушателем новой квалификации, дающей право на занятие, связанными с этой квалификацией видами профессиональной деятельности. Характеристика новой квалификации определяется требованиями соответствующего действующего профессионального стандарта.

Содержание ДПП ПП ориентируется на формирование компетенций, необходимых для занятий конкретным новым видом профессиональной деятельности. Для формулировки цели ДПП ПП рекомендуется использовать информацию раздела 1 «Общие сведения», а также информацию из подраздела

«Основная цель вида профессиональной деятельности» соответствующего ПС.

2) *Формирование раздела «Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности,*

трудовых функций и (или) уровней квалификации».

При разработке ДПП ПП на основе ПС наименование новой квалификации определяется наименованием соответствующего профессионального стандарта.

Осуществляя описание характеристики новой квалификации, рекомендуется использовать приказ Минтруда России от 12.04.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2013, № 28534).

Связанные с квалификацией конкретные виды профессиональной деятельности, трудовые функции и (или) уровни квалификации могут быть определены на основании информации, представленной в разделе 1 «Общие сведения», подраздел «Наименование вида профессиональной деятельности», а также с учетом описания трудовых функций (раздел «II. Описание трудовых функций, функциональная карта вида профессиональной деятельности» и «III. Характеристика обобщенных трудовых функций» ПС).

3) Формирование раздела «Планируемые результаты обучения, включая характеристику компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы».

Формализация компетенций осуществляется на основе анализа трудовых функций, представленных в разделах «II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)» и «III. Характеристика обобщенных трудовых функций», подразделах «Необходимые знания», «Необходимые умения» ПС.

При формировании перечня профессиональных компетенций, качественное изменение и формирование которых осуществляется в результате реализации программы профессиональной переподготовки, должны быть сформулированы количественные или качественные критерии для оценки уровня формирования этих компетенций.

Критерии для оценки уровня формирования этих компетенций определяются разработчиком программы самостоятельно с учетом приказа Минтруда России от 12.04.2013 №148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Планируемые результаты обучения в ДПП ПП, которая разрабатывается на основе соответствующего действующего ПС, формируются на основе знаний и умений, опыта, необходимых для выполнения трудовых функций. Описание знаний и умений приведено в соответствующих разделах ПС.

4) Формирование раздела «Учебный план».

Учебный план ДПП ПП определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и иных видов учебной деятельности обучающихся и указание видов аттестации.

5) Формирование раздела «Календарный учебный график».
Календарный учебный график отражает периоды теоретических занятий, практик, процедур промежуточной и итоговой аттестаций и т.д.

6) Формирование раздела «Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)».

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), а также практик и стажировок определяют дисциплинарное содержание ДПП ПП, которое определяется путем разработки учебных программ по дисциплинам, стажировкам, практикам и т.д.

В содержании рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик и стажировок должны быть отражены получаемые знания, умения и опыт, необходимые для выполнения трудовых функций, которые приведены в соответствующих разделах профессиональных стандартов.

В рабочих программах учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), а также практик и стажировок указывается логическая связь между результатами обучения, приобретаемыми новыми компетенциями и развиваемыми существующими.

Структура и содержание учебных программ определяется с учетом необходимости достижения целей и результатов обучения.

7) Формирование раздела «Формы аттестации и оценочные материалы».

Содержание раздела отражает описание процедур текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

В разделе должны быть приведены конкретные формы и этапы текущего и промежуточного контроля знаний, умений и практического опыта, которые разрабатываются и доводятся до сведения обучающихся. Приводятся сведения об оценочных средствах, включающих типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Программы текущего контроля и промежуточной аттестации должны быть максимально приближены к условиям (требованиям) будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Приводятся разработанные и утвержденные требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, итоговой аттестации и т.д.

8) Формирование раздела «Организационно-педагогические условия».

Информация, представляемая в этом разделе, должна быть направлена на описание документированных процедур, отражающих специфику организационных действий и педагогических условий, направленных на достижение целей ДПП ПП и планируемых результатов обучения.

В разделе должна быть представлена информация об учебно-методическом обеспечении программы, материально-технические условия реализации программы, возможные особые требования к уровню подготовки поступающего на обучение, особенности реализации программы в зависимости от форм обучения и образовательных технологий и т.д.

Библиографический список

1. Федотова В.В. Методика разработки модулей программ дополнительного профессионального образования для формирования компетенций, обеспечивающих трудовые функции, заявленные в профессиональных стандартах / Под общ. ред. В.В. Федотовой. – Екатеринбург: УрФУ, 2015. – 74 с.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 04.08.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023).
3. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая и вторая. (С изменениями от 01.10.2015).
4. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Принят 22 декабря 2004 г. №190-ФЗ [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал «Консультант плюс» – URL: <http://www.consultant.ru>.

ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Для выполнения практических работ по дисциплине
«Основы профессиональной подготовки кадров по направлению
геодезия и дистанционное зондирование»
21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»
(профиль: Геодезия)
всех форм обучения

Составители:
Харитоновна Тамара Борисовна
Ли София Александровна

В авторской редакции

Подписано к изданию _____.
Уч.-изд. л. _____.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический
университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14