Состав рабочей группы:

* Лебедев Сергей Аркадьевич, директор института компьютерных технологий МЭСИ, к.э.н., координатор разработки ПС «Программист».
* Тельнов Юрий Филиппович, зав. кафедрой Прикладной информатики в экономике, д.э.н., проф., разработчик ПС «Программист», «Специалист по информационным системам».
* Овчинников Павел Евгеньевич, директор МИП ООО «1С-МФТИ», зам. зав. кафедрой КИС ФИВТ МФТИ, к.т.н., отв. секретарь ПК3/4 ТК461, Росстандарт, разработчик ПС «Программист».
* Кузора Игорь Вячеславович, секретарь СПК-ИТ, координатор комитета АПКИТ по образованию, рук. отдела образовательных программ фирмы «1С», к.ф.-м.н.

**АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА**

**ОБ АПРОБАЦИИ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ
ПО АКТУАЛИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С УЧЕТОМ ПРИНИМАЕМЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ**

**1. Выбор профессиональных стандартов, которые необходимо использовать при разработке ФГОС ВО.**

**МЕТОДИКА:**

Разработчик ФГОС ВО самостоятельно отбирает ПС из числа утвержденных, которые в полном объеме или частично соответствуют описанной во ФГОС ВО характеристике профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу.

**АНАЛИЗ:**

Например, для целей актуализации ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, уровень высшего образования бакалавриат, отобраны профессиональные стандарты **Программиста, Специалиста по информационным системам, Системного аналитика**.

Отбор профстандартов осуществляется на основе анализа:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Профстандарт** | **Основная цель вида профессиональной деятельности** | **ОТФ** | **Уровень квалификации, соответствующий уровню высшего образования** | **Уровень образования** |
| Программист | Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения | Разработка требований и проектирование программного обеспечения | 6 | Высшее образованиеПовышение квалификации |
| Специалист по информационным системам | Создание (модификация) и сопровождение информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций-пользователей ИС | Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | 6 | Высшее образование – программы бакалавриата Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС |
| Системный аналитик | Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению, продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла | Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | 6 | Высшее образование – бакалавриат |

**МЕТОДИКА:**

Перечень ПС (с указанием реквизитов нормативных правовых актов по их утверждению), требования которых учтены во ФГОС ВО, вносится в раздел «Область профессиональной деятельности».

**АНАЛИЗ:**

Например, по отобранным ОТФ проведен анализ их характеристик:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профстандарт** | **ОТФ** | **Уровень квалификации, соответствующий уровню высшего образования** | **Рекомендации разработчиков ПС по наименованию специальности по ОКСО, в дополнительных характеристиках ОТФ**  |
| Программист | Разработка требований и проектирование программного обеспечения | 6 | 010400 Информационные технологии010500 Прикладная математика и информатика220200 Автоматизация и управление230100 Информатика и вычислительная техника230200 Информационные системы230400 Информационные системы и технологии***230700 Прикладная информатика***231000 Программная инженерия |
| Специалист по информационным системам | Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | 6 | 010400 Информационные технологии010500 Прикладная математика и информатика080700 Бизнес-информатика***080800 Прикладная информатика***230100 Информатика и вычислительная техника230200 Информационные системы |
| Системный аналитик | Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | 6 | 220100 Системный анализ и управление220200 Автоматизация и управление230200 Информационные системы |

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ:**

В раздел «Область профессиональной деятельности» должны быть внесены следующие сведения.

Характеристики профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика сформированы с учетом требований следующих профессиональных стандартов:

1. Профстандарт Программиста, версия 5.131118, утвержден Приказом Минтруда России №679н от 18.11.2013
2. Профстандарт Специалиста по информационным системам, версия 5.131214, реквизиты утверждения уточняются.
3. Профстандарт Системного аналитика, версия 5.141028, утвержден Приказом Минтруда России № 809н от 28.10.2014

**2. Актуализация характеристики профессиональной деятельности выпускника, содержащейся во ФГОС ВО**

**МЕТОДИКА:**

а) Описание области профессиональной деятельности

В ПС понятие «область профессиональной деятельности» не применяется.

Необходимые изменения в описание области профессиональной деятельности вносятся по результатам анализа информации, содержащейся в графе раздела I «Группа занятий» и графе раздела I «Отнесение к видам экономической деятельности».

Области профессиональной деятельности выпускников по преемственным направлениям подготовки различных уровней профессионального образования должны быть описаны единообразно вне зависимости от уровня профессионального образования.

**АНАЛИЗ:**

Например, по описанию области профессиональной деятельности проведен анализ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профстандарт** | **Группа занятий** | **Отнесение к видам экономической деятельности** | **Описание ОПД во ФГОС** |
| Программист | 2132 Программисты2131 Разработчики и аналитики компьютерных систем | 72.20 Разработка программного обеспечения и консультирование в этой области72.30 Обработка данных | Область профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр» включает:* системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем (ИС);
* разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание ИС в прикладных областях;
* выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

Область профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата с присвоением квалификации «прикладной бакалавр», включает:* выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем.
 |
| Специалист по информационным системам | 2132 Программисты2131 Разработчики и аналитики компьютерных систем 2139 Специалисты по компьютерам, не вошедшие в другие группы1236 Руководители подразделений (служб) компьютерного обеспечения | 72.60 Прочая деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий |
| Системный аналитик | 2131 Разработчики и аналитики компьютерных систем1236 Руководители подразделений (служб) компьютерного обеспечения | 72.20 Разработка программного обеспечения и консультирование в этой области |

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ:**

В процессе анализа необходимости актуализации описания области профессиональной деятельности пришлось ориентироваться на отобранные ОТФ, с учетом ГЗ и ВЭД.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профстандарт** | **ОТФ** | **Уровень квалификации, соответствующий уровню высшего образования** | **Описание ОПД во ФГОС** |
| Программист | Разработка требований и проектирование программного обеспечения | 6 | Область профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр» включает:* системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем (ИС);
* разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание ИС в прикладных областях;
* выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

Область профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата с присвоением квалификации «прикладной бакалавр», включает:* выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем.
 |
| Специалист по информационным системам | Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | 6 |
| Системный аналитик | Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | 6 |

По результатам анализа внесение изменений в описание области профессиональной деятельности не требуется.

**МЕТОДИКА:**

б) Описание объектов профессиональной деятельности

В ПС понятие «объект профессиональной деятельности» не применяется.

При определении и/или корректировке перечня объектов профессиональной деятельности в ФГОС ВО необходимо проанализировать информацию из разделов II. «Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)» и III. «Характеристика обобщенных трудовых функций», выделив в них наиболее значимые объекты профессиональной деятельности.

**АНАЛИЗ:**

Например, по описанию объектов профессиональной деятельности проведен анализ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профстандарт** | **ОТФ** | **Описание трудовых функций** | **Описание Объектов ПД во ФГОС** |
| Программист | Разработка требований и проектирование программного обеспечения | *Отобрано 3 ОТФ из 3:*1. Анализ требований к программному обеспечению
2. Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
3. Проектирование программного обеспечения
 | Объектами профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр» являются:* прикладные и информационные процессы;
* информационные технологии;
* информационные системы.

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата с присвоением квалификации «прикладной бакалавр» являются:* прикладные и информационные процессы;
* информационные технологии;
* информационные системы.
 |
| Специалист по информационным системам | Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | *Отобрано 5 ОТФ из 56:*1. Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ
2. Разработка архитектуры ИС
3. Разработка прототипов ИС
4. Проектирование и дизайн ИС
5. Разработка баз данных ИС
 |
| Системный аналитик | Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | *Отобрано 4 ОТФ из 13:*1. Планирование разработки или восстановления требований к системе
2. Разработка концепции системы
3. Разработка технического задания на систему
4. Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов
 |

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ:**

По результатам анализа раздел «Описание объектов профессиональной деятельности» следует изложить следующим образом:

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр» являются:

* требования к программному обеспечению, информационной системе
* технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие
* программное обеспечение, информационные системы

Объектами профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата с присвоением квалификации «прикладной бакалавр» являются:

* требования к программному обеспечению, информационной системе
* технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие
* программное обеспечение, информационные системы

**МЕТОДИКА:**

в) Описание видов профессиональной деятельности

Понятие «вид профессиональной деятельности» в ПС и во ФГОС ВО имеет различное содержание.

**АНАЛИЗ:**

Это хорошо видно по результатам сравнительного анализа ПС и ФГОС:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профстандарт** | **ОТФ** | **Описание трудовых функций** | **п. 4.2. Виды профессиональной деятельности во ФГОС** |
| Программист | Разработка требований и проектирование программного обеспечения | *Отобрано 3 ОТФ из 3:*1. Анализ требований к программному обеспечению
2. Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
3. Проектирование программного обеспечения
 | Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ бакалавриата с присвоением квалификации «**академический бакалавр**»: * проектная;
* производственно-технологическая;
* организационно-управленческая;
* аналитическая;
* научно-исследовательская.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ бакалавриата с присвоением квалификации «**прикладной бакалавр**»: * проектная;
* производственно-технологическая.

При разработке и реализации программ бакалавриата образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.  |
| Специалист по информационным системам | Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | *Отобрано 5 ОТФ из 56:*1. Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ
2. Разработка архитектуры ИС
3. Разработка прототипов ИС
4. Проектирование и дизайн ИС
5. Разработка баз данных ИС
 |
| Системный аналитик | Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | *Отобрано 4 ОТФ из 13:*1. Планирование разработки или восстановления требований к системе
2. Разработка концепции системы
3. Разработка технического задания на систему
4. Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов
 |

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ:**

Предлагается внести следующее дополнение в методику: Виды профессиональной деятельности, перечисленные в п. 4.2. ФГОС ВО, являются, скорее всего, обобщенными видами профессиональной деятельности. Для определения перечня обобщенных видов профессиональной деятельности, по которым будет проводиться актуализация задач профессиональной деятельности, необходимо сначала провести сравнительный анализ обобщенных трудовых функций и трудовых функций, выделенных для актуализации на предыдущем этапе.

В результате анализа видов профессиональной деятельности рассматриваемого ФГОС установлено, что соответствие ОТФ и задач профессиональной деятельности может производиться по следующим видам профессиональной деятельности:

* проектная;
* производственно-технологическая;
* организационно-управленческая;
* аналитическая.

**МЕТОДИКА: (здесь предлагается внести редакционные правки в текст МР)**

г) При актуализации раздела о профессиональных задачах, к которым готовится выпускник, следует учитывать рекомендации ПС, обращаясь к формулировкам обобщенных трудовых функций и трудовых функций всех профессиональных стандартов, отобранных разработчиками для актуализации ФГОС.

Профессиональные задачи во ФГОС

Обобщенные трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ) в ПС

При этом необходимо учитывать, что перечень профессиональных задач может быть сформулирован значительно шире, чем это предполагается конкретным профессиональным стандартом.

**АНАЛИЗ:**

Анализ соответствия трудовых функций (ТФ) в ПС и профессиональных задач во ФГОС:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Программист** | **Специалист по информационным системам** | **Системный аналитик** | **п. 4.3. профессиональные задачи во ФГОС** |
| **D/01.6** – Анализ требований к программному обеспечению**D/02.6** – Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие**D/03.6** – Проектирование программного обеспечения | **C/01.6** – Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ **C/14.6 –** Разработка архитектуры ИС**C/15.6 –** Разработка прототипов ИС**C/16.6 –** Проектирование и дизайн ИС**C/17.6 –** Разработка баз данных ИС | **C/01.6** – Планирование разработки или восстановления требований к системе**C/05.6** – Разработка концепции системы**C/06.6** – Разработка технического задания на систему | **4.3**. Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «**академический бакалавр**», в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи: **проектная деятельность:** * **C/01.6** – проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
* **D/01.6, C/01.6** – формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
* **C/14.6, С/05.6 –** моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
* **D/02.6, C/06.6** – составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.
* **D/03.6** – проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.);
* **C/15.6, C/17.6 –** программирование приложений, создание прототипа информационной системы;
* **C/16.6 –** документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов.
 |
| Профессиональные задачи данного ВПД относятся к предыдущему уровню квалификации**C/01.5** – Разработка процедур интеграции программных модулей**C/02.5** – Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта | Профессиональные задачи данного ВПД относятся к предыдущему уровню квалификации**B/16.5** – Развертывание серверной части ИС у заказчика **B/17.5** – Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС | – | **производственно-технологическая деятельность:** * проведение работ по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных;
* настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
* ведение технической документации;
* тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
* участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
* начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС;
* осуществление технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов.
 |
| **D/02.6** – Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие | **C/01.6** – Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ **C/14.6 –** Разработка архитектуры ИС**C/15.6 –** Разработка прототипов ИС**C/16.6 –** Проектирование и дизайн ИС**C/17.6 –** Разработка баз данных ИС | **C/01.6** – Планирование разработки или восстановления требований к системе**C/05.6** – Разработка концепции системы**C/06.6 –** Разработка технического задания на систему**C/07.6** – Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов | **организационно-управленческая деятельность:** * участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;
* координация работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;
* участие в организации работ по управлению проектами ИС;
* взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;
* участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;
* участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью ИС;
* участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами.
 |
| **D/01.6** – Анализ требований к программному обеспечению | **C/01.6** – Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ  | **C/01.6** – Планирование разработки или восстановления требований к системе**C/07.6** – Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов | **аналитическая деятельность:** * **C/01.6, D/01.6** – анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации ИС;
* **C/01.6, D/01.6** – анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы;
* **C/01.6, D/01.6** – анализ результатов тестирования информационной системы;
* **C/07.6** – оценка затрат и рисков проектных решений, эффективности информационной системы.
 |
| **D/01.6** – Анализ требований к программному обеспечению**D/02.6** – Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие**D/03.6** – Проектирование программного обеспечения | **C/01.6** – Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ**C/14.6 –** Разработка архитектуры ИС**C/15.6 –** Разработка прототипов ИС**C/16.6 –** Проектирование и дизайн ИС**C/17.6 –** Разработка баз данных ИС | **C/01.6** – Планирование разработки или восстановления требований к системе**C/05.6** – Разработка концепции системы**C/06.6 –** Разработка технического задания на систему | Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «**прикладной бакалавр**» в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:**проектная деятельность:** * **C/01.6** – участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;
* **D/01.6, C/01.6** – сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
* **D/02.6, C/05.6** – проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;
* **D/03.6, C/06.6, C/14.6, C/16.6, C17.6.** – участие в техническом и рабочем проектировании компонентов ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;
* **C/15.6 –** программирование в ходе разработки информационной системы;
* документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла.
 |
| Профессиональные задачи данного ВПД относятся к предыдущему уровню квалификации**C/01.5** – Разработка процедур интеграции программных модулей**C/02.5** – Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта | Профессиональные задачи данного ВПД относятся к предыдущему уровню квалификации**B/16.5** – Развертывание серверной части ИС у заказчика**B/17.5** – Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС | – | **производственно-технологическая деятельность:** * проведение работ по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных;
* настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
* ведение технической документации;
* тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
* начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС;
* осуществление технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов.
 |

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ:**

По результатам анализа необходимо актуализировать следующие профессиональные задачи:

* абзац «формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;» изложить в следующей редакции: **«формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;»**.
* абзац «сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;» изложить в следующей редакции: **«сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;»**.

**3. Актуализация требований к результатам освоения основных образовательных программ**

**МЕТОДИКА:**

Результаты освоения основных образовательных программ во ФГОС ВО представлены в формате общекультурных (универсальных) и профессиональных (общепрофессиональных, профессиональных, профессионально - специализированных) компетенций.

а) Актуализация общекультурных (универсальных) компетенций.

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ:**

Раздел в соответствии с методрекомендациями не требует актуализации.

**МЕТОДИКА:**

б) Актуализация профессиональных (общепрофессиональных, профессиональных, профессионально - специализированных) компетенций.

Для актуализации перечня профессиональных компетенций необходимо:

* проанализировать трудовые функции по каждой обобщенной трудовой функции;
* определить (сформулировать) компетенции, обеспечивающие возможность реализации трудовых функций.

**АНАЛИЗ:**

Анализ соответствия трудовых функций (ТФ), трудовых действий (ТД), умений, знаний в ПС и профессиональных компетенций во ФГОС:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Программист** | **Специалист по информационным системам** | **Системный аналитик** | **Профессиональные компетенции во ФГОС** |
| **D/01.6** – Анализ требований к программному обеспечению**D/02.6** – Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие**D/03.6** – Проектирование программного обеспечения | **C/01.6** – Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ **C/14.6 –** Разработка архитектуры ИС**C/15.6 –** Разработка прототипов ИС**C/16.6 –** Проектирование и дизайн ИС**C/17.6 –** Разработка баз данных ИС | **C/01.6** – Планирование разработки или восстановления требований к системе**C/05.6** – Разработка концепции системы**C/06.6 –** Разработка технического задания на систему**C/07.6** – Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов | **5.3.** Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):*** способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
* способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
* способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);
* способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).
 |
| **D/01.6** – Анализ требований к программному обеспечению**D/02.6** – Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие**D/03.6** – Проектирование программного обеспечения | **C/01.6** – Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ **C/16.6 –** Проектирование и дизайн ИС**C/17.6 –** Разработка баз данных ИС | **C/01.6** – Планирование разработки или восстановления требований к системе**C/05.6** – Разработка концепции системы**C/06.6 –** Разработка технического задания на систему | **5.4.** Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «**академический бакалавр**», должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:**проектная деятельность**:* **C/01.6, D/01.6** – способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
* **C/17.6 –** способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
* **C/05.6, C/16.6, D/03.6** – способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
* способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);
* **C/06.6, D/02.6 –** способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);
 |
| Профессиональные задачи данного ВПД относятся к предыдущему уровню квалификации**C/01.5** – Разработка процедур интеграции программных модулей**C/02.5** – Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта | Профессиональные задачи данного ВПД относятся к предыдущему уровню квалификации**B/16.5** – Развертывание серверной части ИС у заказчика **B/17.5** – Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС | Профессиональные задачи данного ВПД относятся к предыдущему уровню квалификации**B/08.5 –** Сопровождение предварительного тестирования системы и подсистемы**B/10.5 –** Разработка регламентов эксплуатации системы и подсистемы**B/11.5 –** Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы и подсистемы | **производственно-технологическая** **деятельность**:* способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке ИС (ПК-6);
* способностью эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы (ПК-7);
* способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-8);
 |
| **D/03.6** – Проектирование программного обеспечения | **C/14.6 –** Разработка архитектуры ИС**C/16.6 –** Проектирование и дизайн ИС | **C/01.6** – Планирование разработки или восстановления требований к системе | **организационно-управленческая деятельность**:* **C/01.6, C/14.6, C/16.6, D/03.6** – способностью принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла (ПК-9);
* способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-10);
* способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей ИС (ПК-11);
 |
| **D/01.6** – Анализ требований к программному обеспечению**D/02.6** – Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие**D/03.6** – Проектирование программного обеспечения | **C/01.6** – Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ **C/16.6 –** Проектирование и дизайн ИС | **C/07.6** – Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов | **аналитическая деятельность**:* **C/01.6, C/07.6, C/16.6, D/01.6** – способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-12);
* **C/07.6, D/03.6** – способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС (ПК-13);
* **C/07.6, D/02.6 –** способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС (ПК-14);
 |
| **D/01.6** – Анализ требований к программному обеспечению**D/02.6** – Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие**D/03.6** – Проектирование программного обеспечения | **C/01.6** – Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ **C/14.6 –** Разработка архитектуры ИС**C/15.6 –** Разработка прототипов ИС**C/16.6 –** Проектирование и дизайн ИС**C/17.6 –** Разработка баз данных ИС | **C/01.6** – Планирование разработки или восстановления требований к системе**C/05.6** – Разработка концепции системы**C/06.6 –** Разработка технического задания на систему | **5.5.** Выпускник программы бакалавриата с присвоением квалификации «**прикладной бакалавр**» должен обладать **профессионально-прикладными компетенциями (ППК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:**проектная деятельность:*** **C/01.6, D/01.6** – способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ППК-1);
* **C/05.6, C/14.6, D/02.6, D/03.6**– способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ППК-2);
* **C/15.6, C/16.6, C/17.6 –** способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ППК-3);
* **C/06.6 –** способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ППК-4);
 |
| Профессиональные задачи данного ВПД относятся к предыдущему уровню квалификации**C/01.5** – Разработка процедур интеграции программных модулей**C/02.5** – Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта | Профессиональные задачи данного ВПД относятся к предыдущему уровню квалификации**B/16.5** – Развертывание серверной части ИС у заказчика **B/17.5** – Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС | Профессиональные задачи данного ВПД относятся к предыдущему уровню квалификации**B/08.5 –** Сопровождение предварительного тестирования системы и подсистемы**B/10.5 –** Разработка регламентов эксплуатации системы и подсистемы**B/11.5 –** Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы и подсистемы | **производственно-технологическая деятельность:*** способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения ИС (ППК-5);
* способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ППК-6);
* способностью осуществлять тестирование компонентов ИС по заданным сценариям (ППК-7);
* способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ППК-8).
 |

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ:**

По результатам анализа с учетом методрекомендаций актуализации разделов 5.3, 5.4, 5.5 не требуется.

Предлагается убрать абзац в методрекомендациях «При актуализации профессиональных компетенций рекомендуется учесть, что трудовые функции в формулировках ПС описывают деятельность и реализуются с большей эффективностью по мере увеличения трудового опыта.», так как он не имеет смысловой нагрузки, поскольку увеличение трудового опыта способствует переходу с одного квалификационного уровня на другой, а у нас квалификационный уровень – один (стр. 4 методрекомендаций).

**АНАЛИЗ ЭКСПЕРТНОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТА СПК**

На данный момент по всем критериям результат экспертизы будет отрицательный, поскольку терминология ПС и ФГОС совсем различная. В ФГОС – компетенции, задачи профдеятельности, области ПД и т.п. В ПС – виды ПД, ГЗ, ВЭД, Квал. Уровни, ОТФ, ТФ, ТД, ЗН, УМ. Для корректной экспертизы необходима рамка соответствия разделов ФГОС и ПС.

1. Раздел заключения не вызывает сомнений.
2. Область ПД необходимо актуализировать в соответствии с отобранными ОТФ, с учетом ГЗ и ВЭД.
3. Спорный пункт, так как в ПС нет объектов ПД. По этому пункту экспертиза будет затруднительна. Эксперту СПК придется обосновывать правильность указания объектов ПД. Либо это вообще не существенный пункт.
4. Спорный пункт заключения, так как ВПД в ПС один, а во ФГОС их пять. В данном случае необходимо будет устанавливать соответствие ОТФ+ТФ с профессиональными задачами по соответствующему ВПД во ФГОС.
5. Общекультурные (универсальные) компетенции – если эксперт считает, что надо внести, то обосновывает это.
6. Профессиональные компетенции – эксперт должен будет проверить по отобранным ОТФ и ТФ соответствие ТД, У и З в ПС с соответствующими компетенциями во ФГОС.