

РАЗРАБОТКА И АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В 2019 ГОДУ

*Результаты профессионально-общественного обсуждения
проектов профессиональных стандартов*

Спиридонов Олег Валерьевич
Союз машиностроителей России



Разработка

2

- Инженерно-технические работники (специалисты)
 - ▣ Специалист по ионно-плазменным технологиям термической обработки
 - ▣ Специалист по проектированию термического оборудования атмосферного давления
 - ▣ Специалист по проектированию вакуумного технологического оборудования для электровакуумного и полупроводникового производства
 - ▣ Специалист по конструированию радиоэлектронных средств
 - ▣ Специалист по проектированию металлорежущих лезвийных инструментов
- Рабочие
 - ▣ Контролер в литейном производстве
 - ▣ Контролер кузнечно-прессовых работ

Актуализация (ИТР)

- Специалист по проектированию нестандартного оборудования литейного производства
- Специалист по инструментальному обеспечению литейного производства
- Специалист по внедрению новой техники и технологий в литейном производстве
- Специалист по внедрению новой техники и технологий в кузнечном производстве
- Специалист по контролю качества кузнечного производства
- Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования кузнечного производства
- Специалист по инструментальному обеспечению кузнечного производства
- Специалист по внедрению новой техники и технологий в термическом производстве
- Специалист по инструментальному обеспечению термического производства
- Специалист по контролю качества термического производства
- Специалист по экологической безопасности (в промышленности)
- Специалист по электрохимическим и электрофизическим методам обработки материалов
- Специалист по технологиям заготовительного производства
- Специалист по автоматизированным системам управления производством
- Специалист по инжинирингу машиностроительного производства
- Специалист по аддитивным технологиям
- Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов термического производства
- Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов литейного производства
- Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов кузнечного производства
- Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства
- Специалист по модернизации, техническому перевооружению и реконструкции кузнечного производства
- Специалист по модернизации, техническому перевооружению и реконструкции литейного производства
- Специалист по модернизации, техническому перевооружению и реконструкции термического производства

Актуализация (рабочие)

4

- ▣ Слесарь – электрик
- ▣ Оператор-наладчик автоматических линий
- ▣ Слесарь-ремонтник промышленного оборудования
- ▣ Машинист на молотах, прессах и манипуляторах
- ▣ Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики
- ▣ Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики
- ▣ Наладчик-ремонтник кузнечно-прессового оборудования
- ▣ Сборщик электронных систем (специалист по электронным приборам и устройствам)
- ▣ Наладчик-ремонтник механических узлов металлорежущих станков
- ▣ Наладчик-ремонтник пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков
- ▣ Слесарь-инструментальщик

Мероприятия

5

- 20.05.2019
- АСИ «Точка кипения»
- Совещание по вопросам разработки и актуализации профессиональных стандартов с учетом цифровых технологий в рамках федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"
- Представлена концепция отражения цифровых компетенций в профессиональных стандартах рабочих и специалистов

Мероприятия

6

- 06.06.2019
- МГТУ им. Н.Э. Баумана
- Расширенное заседание Рабочей группы по цифровой экономике Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям
- Одобрена концепция отражения цифровых компетенций в профессиональных стандартах рабочих и специалистов.



Мероприятия

7

- 17-18.06.2019
- АО «Технодинамика»
- Совещание экспертов предприятий машиностроительной отрасли и технических вузов
- Профессионально-общественное обсуждение разрабатываемых и актуализируемых в 2019 году профессиональных стандартов.



Мероприятия

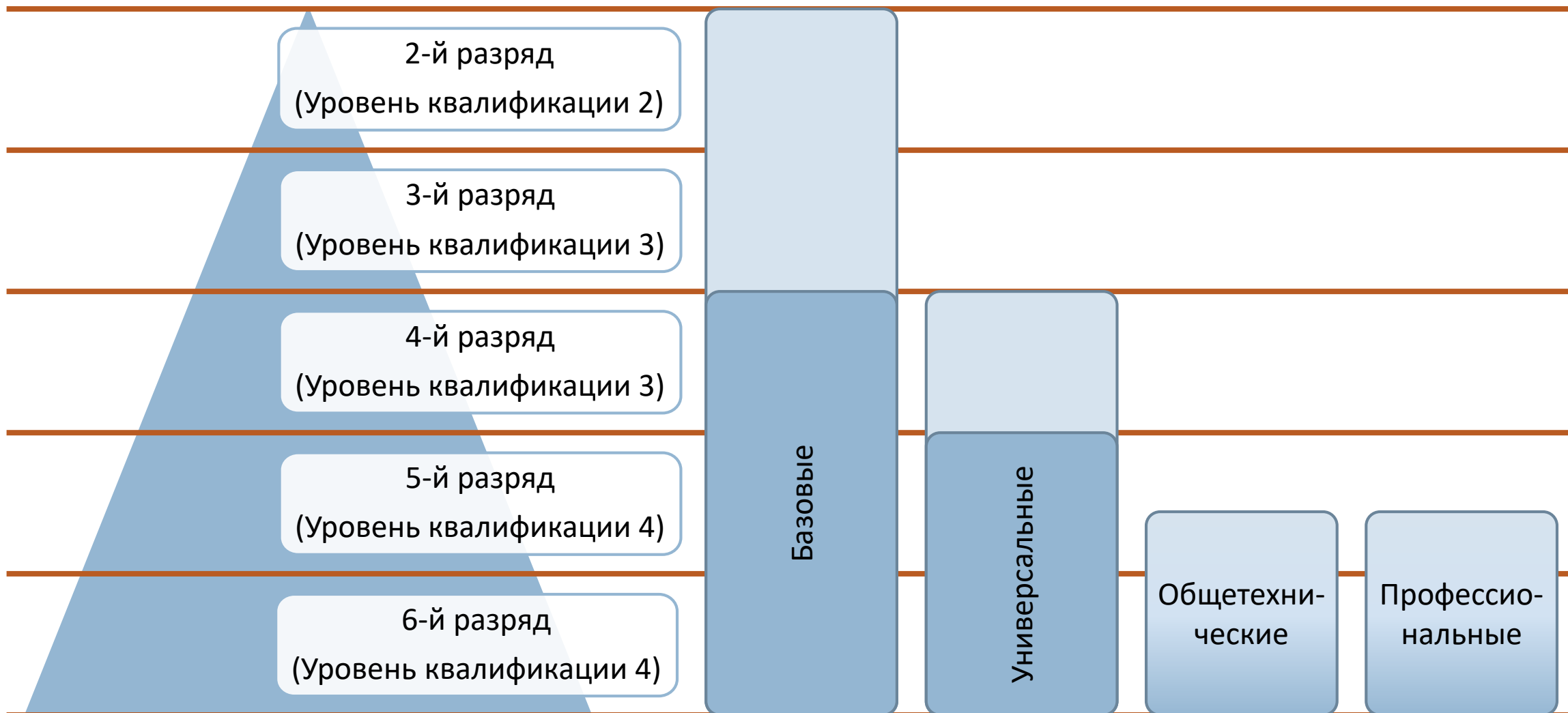
8

- 20.06.2019
- Государственная Дума РФ
- Заседание рабочей группы Экспертного Совета по вопросам профессиональных стандартов и независимой оценки квалификации экспертного совета Комитета по труду, социальной политике и делам ветеранов Государственной Думы
- Одобрена концепция отражения цифровых компетенций в профессиональных стандартах рабочих и специалистов.



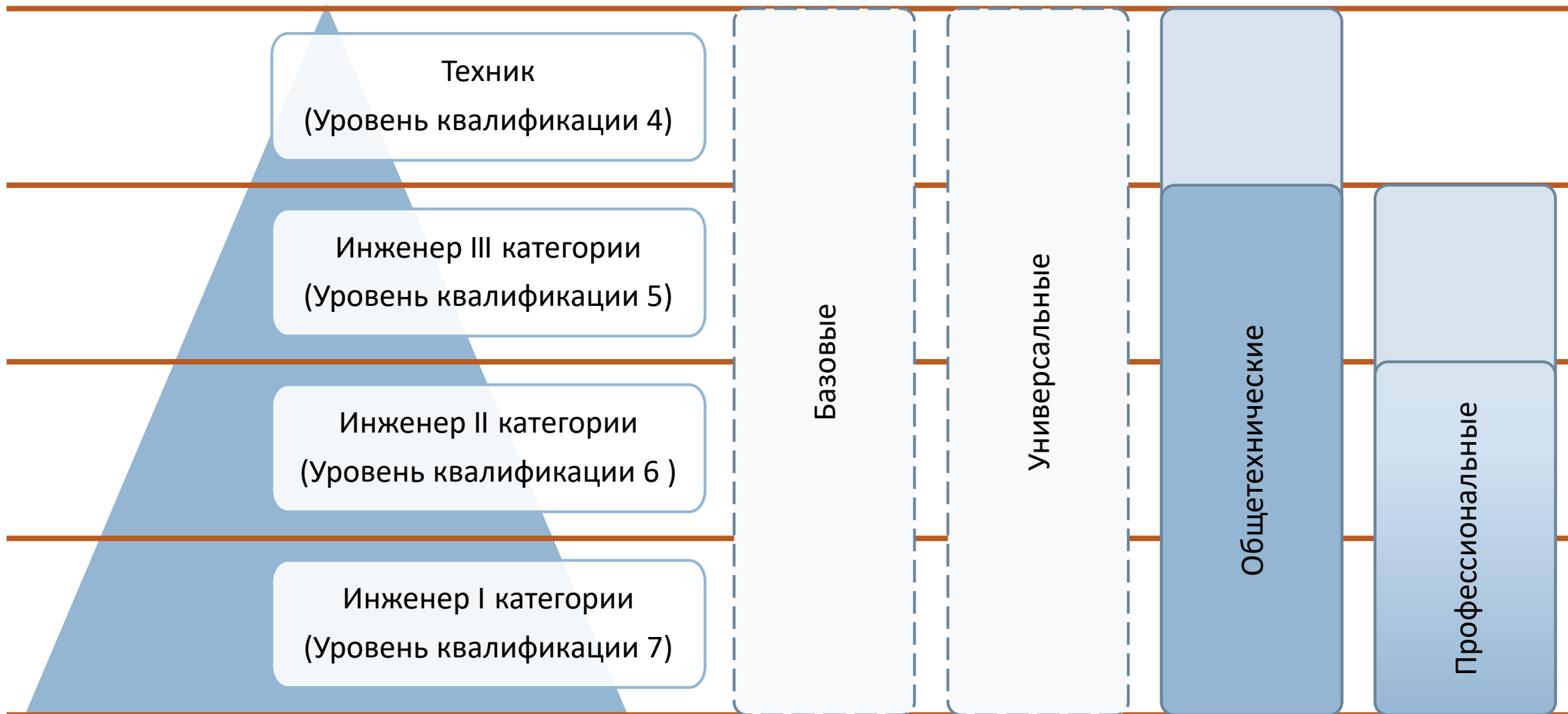
Цифровые компетенции рабочих

9



Цифровые компетенции специалистов

10



Базовые цифровые компетенции

Необходимые умения	Необходимые знания
<p>Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации</p> <p>Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы</p> <p>Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ</p> <p>Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации</p>	<p>Порядок работы с персональной вычислительной техникой</p> <p>Порядок работы с файловой системой</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации</p>

Универсальные цифровые компетенции

12

Необходимые умения

Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания ...
 Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных ...
 Использовать прикладные компьютерные программы для расчета ...
 Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
 Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального информационного менеджера
 Искать информацию о ... с использованием глобальной компьютерной сети Интернет
 Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами
 Создавать несложные эскизы ... с использованием компьютерных программы для работы с графической информацией
 Корректировать параметры изображения с использованием компьютерных программы для работы с графической информацией
 Использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки информации о ...
 Выполнять поиск данных о ... в электронных справочных системах и библиотеках
 Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения технологической операции ...
 Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве
 Сохранять документы из электронного архива
 Загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы

Необходимые знания

Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
 Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
 Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них
 Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них
 Компьютерные персональные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них
 Браузеры для работы с глобальной компьютерной сетью Интернет: наименования, возможности и порядок работы в них
 Правила безопасности при работе в глобальной компьютерной сети Интернет
 Поисковые системы для поиска информации в глобальной компьютерной сети Интернет: наименования, возможности и порядок работы в них
 Прикладные программы управления проектами: наименования, возможности и порядок работы в них
 Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них
 Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них
 Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
 Порядок работы с электронным архивом технической документации

Общетехнические цифровые компетенции

13

Необходимые умения

Необходимые знания

<p>Просматривать конструкторскую документацию и устанавливать необходимые размеры с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p>Создавать чертежи ... с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p>Выполнять геометрические построения ... с использованием систем автоматизированного проектирования</p> <p>Применять системы автоматизированного проектирования для моделирования конструктивных решений и структурно-компоновочных вариантов ...</p> <p>Работать с 3D-моделями ... в системах автоматизированного проектирования тяжелого класса: загрузка моделей, построение сечений, выполнение дополнительных построений, выноска размеров, просмотр технических требований</p> <p>Проектировать 3D модели ... в системах автоматизированного проектирования тяжелого класса</p> <p>Выполнять компоновочные расчеты ... с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Конструкторские системы автоматизированного проектирования (CAD-системы): классы, наименования, возможности и порядок работы в них</p>
<p>Использовать САРР-системы для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов-аналогов для ...</p> <p>Использовать САРР-системы для редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов-аналогов для ...</p> <p>Использовать САРР-системы для разработки маршрутных и операционных технологических процессов изготовления ...</p> <p>Использовать САРР-системы для определения технологических возможностей средств технологического оснащения, используемых в технологических процессах изготовления ...</p> <p>Использовать САРР-системы для определения технологических возможностей контрольно-измерительных приборов и инструмента, используемых в технологических процессах изготовления ...</p> <p>Использовать САРР-системы для нормирования технологических операций изготовления ...</p> <p>Использовать САРР-системы для расчета припусков и промежуточных размеров на обработку поверхностей ...</p> <p>Использовать САРР-системы для выбора технологических режимов технологических операций ...</p> <p>Использовать САРР-системы для расчета норм расхода материалов, инструментов, энергии в технологических операциях ...</p> <p>Использовать САРР-системы для оформления технологической документации на технологические процессы изготовления ...</p>	<p>Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (САРР-системы): классы, наименования, возможности и порядок работы в них</p>
<p>Использовать САЕ-системы для расчета сил ...</p> <p>Применять САЕ-системы для расчета на прочность ...</p> <p>Моделировать режимы нагружения ... в САЕ-системах</p> <p>Использовать САЕ-системы для моделирования физических явлений, возникающих при ...</p>	<p>Системы автоматизированного расчета и компьютерного моделирования (САЕ-системы): наименования, возможности и порядок работы в них</p>
<p>Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний ...</p> <p>Оптимизировать планы испытаний ... с применением прикладных программ статистического анализа</p> <p>Применять прикладные программы, реализующие методы математической статистики в целях контроля качества ...</p>	<p>Пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них</p>

Профессиональные цифровые компетенции

14

Необходимые умения	Необходимые знания
Использовать прикладные программы оценки технологичности конструкции для выявления нетехнологичных элементов конструкций ...	Пакеты прикладных программ оценки технологичности конструкции: наименования, возможности и порядок работы в них
Выполнять тепловые расчеты ... при помощи прикладных программ для теплотехнических расчетов	Пакеты прикладных программ для теплотехнических расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них
Использовать специализированные калькуляторы для расчета параметров режимов резания	Специализированные калькуляторы параметров режимов резания: наименования, возможности и порядок работы в них
Использовать прикладные компьютерные программы для выбора металлорежущего инструмента	Виды, назначение и порядок применения прикладных компьютерных программ выбора металлорежущих инструментов
Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля ...	Возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля геометрических параметров
Настраивать и управлять полуавтоматическими и автоматическими ...	Назначение элементов интерфейса систем управления полуавтоматических и автоматических ...
Выполнять электрорадиоизмерения с использованием компьютерно-измерительных систем и прикладных компьютерных программ для электрорадиоизмерений	Прикладные компьютерные программы для электрорадиоизмерений: наименования, возможности и порядок работы в них
Контролировать и проводить юстировку оптических элементов простых оптических узлов с использованием автоматизированных контрольно-юстировочных комплексов	Возможности и правила эксплуатации автоматизированных контрольно-юстировочных комплексов
Использовать компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса при динамической балансировке ...	Компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса: наименования, возможности и порядок работы в них

Актуализация стандартов

15

Профстандарт	Новое наименование
Специалист по проектированию нестандартного оборудования литейного производства	Специалист по проектированию технологического оборудования литейного производства
Специалист по инструментальному обеспечению литейного производства	Специалист по технологической оснастке литейного производства
Специалист по внедрению новой техники и технологий в кузнечном производстве	Специалист по внедрению новых техники и технологий кузнечно-штамповочного производства
Специалист по контролю качества кузнечного производства	Специалист по качеству кузнечно-штамповочного производства
Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования кузнечного производства	Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования кузнечно-штамповочного производства
Специалист по инструментальному обеспечению кузнечного производства	Специалист по инструментальному обеспечению кузнечно-штамповочного производства
Специалист по контролю качества термического производства	Специалист по качеству термического производства
Специалист по технологиям заготовительного производства	Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками
Специалист по автоматизированным системам управления производством	Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием (АСУП)
Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов кузнечного производства	Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов кузнечно-штамповочного производства

Актуализация стандартов

16

Профстандарт	Новое наименование
Слесарь – электрик	Слесарь-электрик цеховой
Оператор-наладчик автоматических линий	Оператор автоматических и полуавтоматических станков и линий станков
Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики
Наладчик-ремонтник кузнечно-прессового оборудования	Наладчик кузнечно-прессового оборудования
Сборщик электронных систем (специалист по электронным приборам и устройствам)	Сборщик электронных устройств
Наладчик-ремонтник механических узлов металлорежущих станков	Ремонтник-наладчик механических узлов металлорежущих станков
Наладчик-ремонтник пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков	Ремонтник-наладчик пневмо- и гидрооборудования металлорежущих станков

Публикации и конференции

17

- СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, 3/2019
 - ▣ Цифровые компетенции в профессиональных стандартах машиностроительной отрасли
- МАТРИЦА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ, 8/2019
 - ▣ Цифровые компетенции работников машиностроения
- V Международная научно-практическая конференция «Новейшие информационные и телекоммуникационные технологии, управление и моделирование в высокотехнологичном производстве и сервисе, междисциплинарных исследованиях и технических науках – 2019». Ростов-на-Дону, 21-22.09.2019
 - ▣ Отражение информационно-коммуникационных технологий в профессиональных стандартах работников машиностроительной отрасли
- Международная научно-практическая конференция «Машиностроение и металлообработка». Могилев, 10-11.10.2019
 - ▣ Требования к образованию в профессиональных стандартах рабочих машиностроения

Спасибо за внимание

- Спиридонов Олег Валерьевич – руководитель Рабочей группы по разработке и актуализации профессиональных стандартов Совета по профессиональным квалификациям в машиностроении
 - spir@bmstu.ru
 - +7 499 263 6574; +7 916 554 1796