

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г. №\_\_

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Специалист в области биотехнологии биологически-активных веществ

Регистрационный номер

### Содержание

I. Общие сведения .....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций .....	3
3.1. Осуществление биотехнологической деятельности по получению БАВ .....	3
3.2. Организация и управление действующими биотехнологическими процессами и производством.....	7
3.3. Совершенствование биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений .....	11
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	14

### I. Общие сведения

Разработка и ведение биотехнологических процессов получения биологически-активных веществ (БАВ)

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Производство биологически-активных веществ с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, геной инженерии и нанобиотехнологий

Группа занятий:

1321	Руководители производственно- эксплуатационных подразделений (служб)	2145	Инженеры-химики
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

40	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности
72.11	Научные исследования и разработки в области биотехнологии
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(наименование вида экономической деятельности)

**II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Осуществление биотехнологической деятельности по получению БАВ	6	Подготовка питательных сред, посевного материала, оборудования для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ	А/01.6	6
			Осуществление биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов	А/02.6	
			Организация и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции в соответствии с регламентом	А/03.6	
В	Организация и управление действующими биотехнологическими процессами и производством	7	Организация и управление участком по производству БАВ	В/01.7	7
			Разработка и внедрение системы управления качеством и безопасностью продуктов биотехнологии	В/02.7	
			Оптимизация и управление выпускаемой продукцией биотехнологии	В/03.7	
С	Совершенствование биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений	8	Разработка новых и модернизация существующих биотехнологических процессов получения БАВ	С/01.8	8
			Апробация и внедрение наилучших решений по оптимизации биотехнологий БАВ	С/02.8	

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Осуществление биотехнологической деятельности по получению БАВ	Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-биотехнолог				
Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат				
Требования к опыту практической работы	-				
Особые условия допуска к работе	Наличие медицинской книжки; прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке <sup>3</sup>				
	Разрешение для работы с автоклавом <sup>4</sup>				
Другие характеристики	-				

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-химики
ЕКС <sup>5</sup>	-	Инженер-биотехнолог
ОКПДТР <sup>6</sup>	13319	Лаборант химико-бактериологического анализа
	22516	Инженер-микробиолог
	20327	Биохимик
ОКСО <sup>7</sup>	2.19.03.01	Биотехнология

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка питательных сред, посевного материала, оборудования для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Подготовка микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов для биотехнологического процесса			
	Получение новых штаммов микроорганизмов-продуцентов методами генной инженерии			
	Поддержание и подготовка чистых культур микроорганизмов-продуцентов биологически-активных веществ			
	Оживление культур микроорганизмов, проведение посевов микроорганизмов-продуцентов на твердые и жидкие питательные среды			
	Подготовка стерилизационного оборудования			
	Стерилизация лабораторной посуды и инструментов, в том числе автоклавирование			
	Подготовка реактивов для приготовления твердых и жидких питательных сред			
	Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов заданного состава			
	Стерилизация питательных сред			
	Проверка состояния биотехнологического оборудования, биореакторов			
	Предварительная обработка сырья, используемого для приготовления питательных сред			
	Наращивание биомассы микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов			
Необходимые умения	Подготавливать биологические объекты и материал для биотехнологического процесса			
	Владеть методами генной инженерии			
	Выделять чистые культуры микроорганизмов-продуцентов биологически-активных веществ			
	Восстанавливать лиофилизированную эталонную культуру и поддерживать ее жизнеспособность			
	Сохранять стабильность важных признаков и свойств штамма микроорганизма-продуцента			
	Осуществлять подготовку лабораторной посуды, инструментов и питательных сред, в том числе автоклавированием			
	Готовить питательные среды для культивирования микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов заданного состава			
	Проверять техническое состояние биотехнологического оборудования			
	Осуществлять подготовку инокулята для биотехнологического процесса			
Необходимые знания	Правила работы с культурами микроорганизмов, клетками растений и животных, вирусами			
	Правила производственной санитарии, асептики, пожарной безопасности и охраны труда			
	Правила работы с автоклавом			
	Требования к стерилизации питательных сред			
	Методы генной инженерии			

	Правила эксплуатации биотехнологического оборудования
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Осуществление биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Культивирование микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов
	Проведение биотехнологической стадии получения продукта с помощью методов биотехнологии
	Контроль параметров биотехнологического процесса получения продукта биотехнологии
	Проведение разделения культуральной жидкости и биомассы методами фильтрации, сепарации, центрифугирования, отстаивания, флотации или коагуляции
	Выделение продукта биосинтеза
	Проведение очистки и концентрирования продукта биохимическими и химическими методами
	Получение готовой формы ферментных препаратов, пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств, вакцин, биоудобрений и других
	Обеспечение эффективной работы средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления биотехнологическим процессом
	Мониторинг биотехнологических операций (технологической предобработки сырья, условий ферментации и способов очистки, фасования продукции)
	Оценка технических средств и технологии с учетом экологических последствий их применения
Проверка соблюдения нормативов и правил удаления отходов	
Необходимые умения	Культивировать объекты биотехнологии
	Получать продукт с помощью методов биотехнологии
	Осуществлять контроль параметров биотехнологического процесса получения продукта биотехнологии
	Проводить разделение культуральной жидкости и биомассы, очистку, концентрирование
	Оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
	Систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия
	Контролировать производственные стоки и выбросы
Необходимые знания	Методы получения продукта биотехнологии
	Химические и биохимические методы очистки продукта

	Технология и контроль производства БАВ
	Требования охраны труда
	Технологические инструкции по производству БАВ
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Организация и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции в соответствии с регламентом	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выявление критических (опасных) факторов на отдельных технологических операциях
	Проведение контроля качества сырья, используемого в биотехнологическом процессе, промежуточных продуктов
	Проведение контроля качества готовой продукции
	Определение содержания основного вещества в готовой продукции
	Определение активности действующего вещества в готовом препарате
	Определение содержания клеток продуцента в продуктах, полученных с помощью микроорганизмов
	Стандартизация биотехнологического препарата
	Определение безопасности готовой формы препарата биологическими методами
	Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции
	Управление несоответствующей продукцией
	Проведение стандартных и сертификационных испытаний сырья, готовой продукции и технологических процессов в соответствии с требованиями регламента
Необходимые умения	Определять критические (опасные) факторы на отдельных технологических операциях
	Осуществлять контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции в соответствии с регламентом
	Владеть микробиологическими, физико-химическими и биохимическими методами исследования биотехнологической продукции
	Разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции
	Владеть биологическими методами определения безопасности готовой формы препарата, методами стандартизации
	Вести учет брака и анализ причин образования дефектов продукции
	Разрабатывать предложения по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов
	Проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов

Необходимые знания	Положение о разработке системы качества «Анализ рисков и критических контрольных точек» и «Система менеджмента качества», «Hazard Analysis and Critical Control Points (ХАССП)» и «Good Manufacturing Practice» (GMP)
	Методики определения качества продукции
	Виды брака и его учет в производстве
	Требования охраны труда
	Рациональное использование сырья
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция:

Наименование	Организация и управление действующими биотехнологическими процессами и производством	Код	В	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Старший мастер Начальник цеха Аудитор качества биотехнологической продукции
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - магистратура или специалитет
Требования к опыту практической работы	При наличии высшего образования (бакалавриат) опыт работы не менее трех лет в области биотехнологических производств При наличии высшего образования (магистратура) опыт работы не менее одного года в области биотехнологических производств При наличии (специалитет) стаж работы по направлению профессиональной деятельности не менее трех лет, в том числе в должности аудитора (менеджера) по качеству не менее года
Особые условия допуска к работе	Наличие медицинской книжки; прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-химики
ЕКС	-	Старший мастер
	-	Начальник цеха
	-	Аудитор качества биотехнологической продукции

ОКПДТР	22446	Инженер
ОКСО	2.19.04.01	Биотехнология

### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Организация и управление участком по производству БАВ	Код	В/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обеспечение стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции в соответствии с локальными актами предприятия
	Обеспечение эффективной работы средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления биотехнологическим производством
	Организация и осуществление мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, обеспечению экологической безопасности биотехнологических процессов
	Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции
	Расстановка работников по технологическим операциям
	Учет рабочего времени и выработки работников
	Осуществление технологического нормирования в производстве продуктов биотехнологии
	Использование современных систем автоматизированного проектирования
	Обеспечение безопасных условий труда на производстве
	Контроль выполнения производственных плановых заданий
Необходимые умения	Разрабатывать способы и режимы (параметры) технологической предобработки сырья, условий ферментации и способов очистки
	Сокращать расход сырья, материалов, затрат, повышать производительность труда в организации
	Внедрять ресурсо- и природосберегающие малоотходные и безотходные технологии
	Вносить и утверждать изменения в технологическую документацию в связи с пересмотром технологических процессов и режимов производства
	Расставлять работников по технологическим операциям
	Учитывать рабочее время и выработку работников
	Проводить контроль параметров технологического процесса при производстве продуктов биотехнологии
	Автоматизировать процесс производства БАВ
Необходимые знания	Организация и управление биотехнологической организацией
	Методики расчета норм расхода сырья, материалов, тары



	Нормы времени и выработки по технологическим операциям
	Правила по охране труда на биотехнологических предприятиях
	Технологические инструкции по производству БАВ
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка и внедрение системы управления качеством и безопасностью продуктов биотехнологии	Код	A/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Развитие системы планирования повышения и контроля качества
	Составление программы внутреннего аудита и подготовка рабочих документов
	Оценка характеристик качества сырья и материалов у поставщика
	Проведение аудита
	Корректировка показателей качества продукции в технической документации в связи с их улучшением
	Внедрение современного оборудования, обеспечивающего повышение технологичности и качества выпускаемой продукции
	Разработка и внедрение системы производственного контроля
	Формирование и ведение отчетной документации
Необходимые умения	Разрабатывать предложения по повышению до конкурентного уровня выпускаемой продукции
	Применять в работе законодательство Российской Федерации, подзаконные акты и локальные нормативные акты организации
	Фиксировать факты, выявленные в результате проверки
	Проводить внутренний аудит
	Корректировать показатели качества продукции в технической документации в связи с их улучшением
	Осуществлять анализ и систематизацию данных по вопросам качества биотехнологической продукции
	Организовывать внедрение изобретений и современных разработок в производство БАВ
	Разрабатывать и внедрять систему производственного контроля
Необходимые знания	Осуществлять руководство работниками
	Локальные акты и методические материалы, регламентирующие качество биотехнологической продукции
	Прогрессивные технологии и современный контроль производства продукции из рыбы и морепродуктов
	Основы системы управления качеством продукции
	Положение о разработке системы качества «Анализ рисков и

	критических контрольных точек» и «Система менеджмента Система менеджмента качества», ХАССП и GMP, надлежащих производственных практик
Другие характеристики	-

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Оптимизация и управление выпускаемой продукцией биотехнологии	Код	В/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Участие в маркетинговых исследованиях рынка и анализ рынка БАВ
	Внедрение в производство продуктов биотехнологии новых штаммов микроорганизмов, в том числе, полученных методами генной инженерии
	Оптимизация параметров биотехнологического процесса получения БАВ в результате проведения научно-исследовательских работ
	Оптимизация биотехнологии БАВ за счет сокращения расхода сырья, автоматизации и автоматизированного управления производством
	Использование типовых и разработка новых методов инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств
	Обеспечение стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции
	Проведение опытно-промышленной отработки технологии и масштабированию процессов
	Корректировка показателей качества продукции в технической документации в связи с их улучшением
	Оптимизация ассортимента продуктов по соотношению цены и качества
Необходимые умения	Участвовать в маркетинговых исследованиях рынка и анализировать рынок БАВ
	Проводить скрининг штаммов микроорганизмов – продуцентов БАВ
	Получать микроорганизмы методами генной инженерии
	Применять математическое моделирование и планирование эксперимента
	Корректировать показатели качества продукции в технической документации в связи с их улучшением
	Расширять ассортимент продуктов по соотношению цены и качества
Необходимые знания	Маркетинг биотехнологической организации
	Методы
	Анализ ассортимента товаров
	Элементы оптимизации на основе линейного программирования
	Основы экономики и организации биотехнологического производства
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция:

Наименование	Усовершенствование биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений	Код	С	Уровень квалификации	8
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Главный технолог Руководитель отдела инновационных разработок
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – аспирантура
Требования к опыту практической работы	При наличии высшего образования (магистратура) опыт работы не менее трех лет в области биотехнологических производств по выполнению должностных обязанностей, связанных с организацией и руководством производственным подразделением Стаж работы по специальности, в том числе на руководящих должностях, не менее трех лет
Особые условия допуска к работе	Наличие медицинской книжки; прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители производственно-эксплуатационных подразделений (служб)
ЕКС	-	Главный технолог
	-	Руководитель (заведующий, начальник, директор, управленец) структурного подразделения
ОКПДТР	22016	Заведующий лабораторией (научно-технической)
	22623	Инженер по научно-технической информации
	24704	Начальник отдела (научно-технических разработок)
	44664	Начальник научно-исследовательского подразделения, в состав которого входят научно-исследовательские отделы и лаборатории
ОКСО	2.19.06.01	Промышленная экология и биотехнологии

### 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка новых и модернизация существующих биотехнологических процессов получения БАВ	Код	C/01.8	Уровень (подуровень) квалификации	8
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ текущего состояния производства БАВ
	Организация анализа зарубежного и отечественного опыта производства БАВ, осуществление патентного поиска в данной области
	Сопоставление имеющихся в организации биотехнологий БАВ с зарубежными аналогами
	Формирование предложений по модернизации биотехнологического процесса получения БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений
	Планирование, организация и проведение научно-исследовательских работ в области биотехнологии, проведение корректной обработки результатов экспериментов
	Организация разработки технико-экономического обоснования модернизации производства
	Модификация и разработка способов и режимов (параметров) биотехнологических процессов БАВ
	Выработка и научное обоснование схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
	Анализ показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам
	Сокращение расхода сырья, материалов, затрат, повышение производительности труда в организации
	Оценка риска при внедрении новых биотехнологий БАВ
	Подбор возможного оборудования для внедрения новых биотехнологий в производство
	Внесение и утверждение изменений в технологическую документацию в связи с пересмотром технологических процессов и режимов производства БАВ
Необходимые умения	Анализировать текущее состояния производства БАВ
	Решать задачи повышения эффективности процессов производства БАВ
	Выбирать оптимальные варианты технических решений производства БАВ
	Оценивать возможные риски при внедрении новых биотехнологий БАВ
	Подбирать оборудование для внедрения новых биотехнологий в производство
	Проводить валидацию технологической документации

	Осуществлять технологическое нормирование в производстве БАВ
Необходимые знания	Современные проблемы биотехнологии БАВ
	Инновационные биотехнологии БАВ
	Методология научных исследований в области биотехнологии
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Апробация и внедрение наилучших решений по оптимизации биотехнологий БАВ	Код	C/02.8	Уровень (подуровень) квалификации	8
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка и утверждение у руководства обоснования необходимости совершенствования биотехнологий БАВ
	Подготовка заявки на требуемое биотехнологическое оборудование в соответствии с предложенной биотехнологией
	Прием требуемого биотехнологического оборудования в соответствии с предложенной биотехнологией
	Выполнение пуско-наладочных работ на биотехнологическом оборудовании
	Оценка эффективности усовершенствованного производства БАВ
	Корректировка производственной и технологической документации в соответствии с изменениями биотехнологического процесса БАВ
Необходимые умения	Оформлять заявки на необходимое биотехнологическое оборудование
	Оформлять отчетные материалы по результатам научно-исследовательской работы и научно-исследовательских разработок
	Выполнять пуско-наладку биотехнологического оборудования
	Выбирать оптимальные варианты технических решений по оптимизации производства БАВ
Необходимые знания	Документы системы менеджмента качества
	Законодательства РФ в области биотехнологии
	Особенности работы с биотехнологическим оборудованием
	Методические и нормативные документы в области биотехнологических производств
Другие характеристики	-

## IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

### 4.1. Ответственная организация-разработчик

Ассоциация «Технологическая платформа «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания», город Воронеж	
Директор	Журавлев Алексей Владимирович

### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», город Воронеж
---	---

<sup>1</sup>Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup>Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 05.12.2014) "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 N 22111).

<sup>4</sup> Приказ Минздрава РФ от 01.02.99 № 31 «Правила эксплуатации и требования безопасности при работе на паровых стерилизаторах» ОМУ 42-21-35-91

<sup>5</sup>Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 05.12.2014) "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 N 22111).

<sup>5</sup> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

<sup>6</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>7</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.