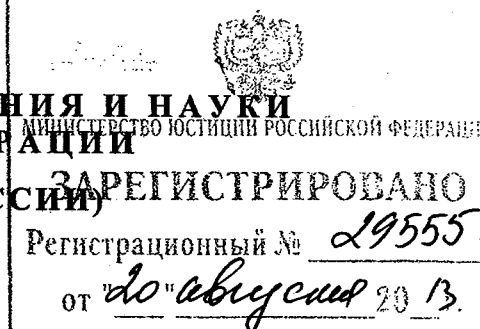




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

**П Р И К А З**



« 2 » августа 2013 г.

№ 900

Москва

**Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования по профессии  
240700.01 Лаборант-аналитик**

В соответствии с пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 240700.01 Лаборант-аналитик.
2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 октября 2009 г. № 455 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии 240700.01 Лаборант-аналитик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 декабря 2009 г., регистрационный № 15424).
3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2013 года.

Министр

Д.В. Ливанов

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства образования и  
науки Российской Федерации  
от « 2 » августа 2013 г. № 900

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ  
240700.01 ЛАБОРАНТ-АНАЛИТИК

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по профессии 240700.01 Лаборант-аналитик для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по данной профессии, на территории Российской Федерации (далее – образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 240700.01 Лаборант-аналитик имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов

учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих<sup>1</sup>.

## II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППКРС – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

## III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ

3.1. Сроки получения СПО по профессии 240700.01 Лаборант-аналитик в очной форме обучения и соответствующие квалификации приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС	Наименование квалификации (профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов) (ОК 016-94) <sup>2</sup>	Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения <sup>3</sup>
--	---	---

<sup>1</sup> Часть 1 статьи 15 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326).

<sup>2</sup> ФГОС СПО в части требований к результатам освоения ППКРС ориентирован на присвоение выпускнику квалификации выше средней квалификации для данной профессии.

<sup>3</sup> Независимо от применяемых образовательных технологий.

среднее общее образование	Лаборант-микробиолог Лаборант-полярграфист Лаборант пробирного анализа Лаборант спектрального анализа Лаборант химического анализа Лаборант химико- бактериологического анализа Пробоотборщик	10 мес.
основное общее образование		2 года 5 мес. <sup>4</sup>

3.2. Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) при формировании ППКРС:

лаборант спектрального анализа – лаборант химического анализа;

лаборант-полярграфист – лаборант спектрального анализа;

лаборант химико-бактериологического анализа – лаборант химического анализа;

лаборант пробирного анализа – пробоотборщик.

Сроки получения СПО по ППКРС независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 6 месяцев.

#### IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: анализ состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа.

<sup>4</sup> Образовательные организации, осуществляющие подготовку квалифицированных рабочих, служащих на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППКРС, в том числе с учетом получаемой профессии СПО.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:  
природные и промышленные материалы;  
лабораторное оборудование;  
посуда и реактивы;  
нормативная и техническая документация.

4.3. Обучающийся по профессии 240700.01 Лаборант-аналитик готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализа.

4.3.2. Приготовление проб и растворов различной концентрации.

4.3.3. Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа.

4.3.4. Обработка и оформление результатов анализа.

4.3.5. Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

## V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

5.1. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность\*, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализа.

ПК 1.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

ПК 1.2. Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.

ПК 1.3. Подготавливать для анализа приборы и оборудование.

5.2.2. Приготовление проб и растворов различной концентрации.

ПК 2.1. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.

ПК 2.2. Определять концентрации растворов различными способами.

ПК 2.3. Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.

5.2.3. Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа.

ПК 3.1. Подготавливать пробу к анализам.

ПК 3.2. Устанавливать градуировочную характеристику для химических и физико-химических методов анализа.

ПК 3.3. Выполнять анализы в соответствии с методиками.

5.2.4. Обработка и оформление результатов анализа.

ПК 4.1. Снимать показания приборов.

ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений.

ПК 4.3. Рассчитывать погрешность результата анализа.

ПК 4.4. Оформлять протоколы анализа.

5.2.5. Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

ПК 5.1. Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.

ПК 5.2. Пользоваться первичными средствами пожаротушения.

ПК 5.3. Оказывать первую помощь пострадавшему.

## VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

6.1. ППКРС предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общепрофессионального;

профессионального

и разделов:

физическая культура;

учебная практика;

производственная практика;

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППКРС должна составлять около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общепрофессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности, соответствующими присваиваемым

квалификациям. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика.

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППКРС должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения (обязательной части учебных циклов), но не более 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

6.3. Образовательной организацией при определении структуры ППКРС и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.



## Структура программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Таблица 3

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<b>Обязательная часть учебных циклов ППКРС и раздел «Физическая культура»</b>	864	576		
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный учебный цикл</b>	300	200		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>контролировать выполнение заземления, зануления;</li> <li>пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;</li> <li>снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;</li> <li>сущность и методы измерений электрических</li> </ul>			ОП.01. Электротехника	<p>ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 7 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 5.1 – 5.3</p>

<p>величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;  основные законы электротехники;  правила графического изображения и составления электрических схем;  условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;  основные элементы электрических сетей;  принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;  двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;  правила техники безопасности при работе с электрическими приборами</p>				
<p><b>уметь:</b>  готовить растворы различных концентраций;  проводить простейшие синтезы органических и неорганических веществ;  проводить отбор и подготовку проб веществ к анализу;  <b>знать:</b>  виды химических производств и структуру организации;  основы аналитической химии;  качественный и количественный анализ веществ;  основные физико-химические методы анализа</p>			<p>ОП.02. Основы аналитической химии</p>	<p><b>ОК 2</b>  <b>ОК 3</b>  <b>ОК 6</b>  <b>ПК 1.1 – 1.3</b>  <b>ПК 2.1 – 2.3</b>  <b>ПК 3.1 – 3.3</b>  <b>ПК 4.1 – 4.4</b></p>
<p><b>уметь:</b>  оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными</p>			<p>ОП.03. Основы стандартизации и технические измерения</p>	<p><b>ОК 1</b>  <b>ОК 2</b>  <b>ОК 3</b></p>

<p>правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>определять предельные отклонения размеров по технологической документации;</p> <p>определять допуск размера, годность детали по результатам измерения;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>основы государственного метрологического контроля и надзора;</p> <p>основы метрологии и принципы технических измерений;</p> <p>обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);</p> <p>виды измерительных средств;</p> <p>методы определения погрешностей измерений;</p> <p>устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры</p>				<p><b>ОК 5</b></p> <p><b>ПК 1.1</b></p> <p><b>ПК 1.2</b></p> <p><b>ПК 1.3</b></p> <p><b>ПК 2.1 – 2.3</b></p> <p><b>ПК 3.2</b></p> <p><b>ПК 4.1</b></p> <p><b>ПК 4.2</b></p> <p><b>ПК 4.3</b></p>
<p><b>уметь:</b></p> <p>пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</p> <p>определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p>			<p>ОП.04. Охрана труда</p>	<p><b>ОК 1 – 7</b></p> <p><b>ПК 1.1 – 1.3</b></p> <p><b>ПК 2.2</b></p> <p><b>ПК 2.4</b></p> <p><b>ПК 5.1 – 5.3</b></p>

<p><b>знать:</b></p> <p>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>				
<p><b>уметь:</b></p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p>		32	ОП.05. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 – 7 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.2 ПК 2.4

	<p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p>				<p><b>ПК 5.1 – 5.3</b></p>
--	---	--	--	--	----------------------------

	<p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>	<b>484</b>	<b>336</b>		
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>484</b>	<b>336</b>		
<b>ПМ.01</b>	<p><b>Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования</b></p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>использования лабораторной посуды различного назначения, мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа;</p> <p>выбора приборов и оборудования для проведения анализов;</p> <p>подготовки для анализов приборов и оборудования;</p>			МДК.01.01. Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	<b>ОК 2 – 5</b> <b>ПК 1.1 – 1.3</b>

	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>готовить растворы для химической очистки посуды;</li> <li>мыть химическую посуду;</li> <li>обращаться с лабораторной химической посудой;</li> <li>подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов;</li> <li>пользоваться лабораторными приборами и оборудованием;</li> <li>вести учет проб и реактивов;</li> <li>обращаться с химическими реактивами;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>назначение и классификацию химической посуды;</li> <li>правила обращения с химической посудой, хранения, сушки;</li> <li>правила мытья химической посуды;</li> <li>механические и химические методы очистки химической посуды;</li> <li>назначение и устройство лабораторного оборудования;</li> <li>правила сборки лабораторных установок для анализов и синтезов;</li> <li>правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования;</li> <li>свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам;</li> <li>правила обращения с реактивами и правила их хранения</li> </ul>				
--	--	--	--	--	--

<b>ПМ.02</b>	<p><b>Приготовление растворов различной концентрации</b>  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;  установления концентрации растворов различными способами;</p> <p><b>уметь:</b>  готовить растворы различных концентраций;  определять концентрации растворов;</p> <p><b>знать:</b>  классификацию растворов;  способы выражения концентрации растворов;  способы и технику приготовления растворов;  способы и технику определения концентрации растворов;  методы расчета растворов различной концентрации</p>			МДК.02.01. Основы приготовления проб и растворов различной концентрации	<b>ОК 2 – 5</b> <b>ПК 2.1 – 2.3</b>
<b>ПМ.03</b>	<p><b>Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа</b>  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  подготовки пробы к анализам;  установления градуировочной характеристики для физико-химических методов анализа;  выполнения измерений в соответствии с методикой;</p>			МДК.03.01. Технология выполнения химических и физико-химических анализов	<b>ОК 2 – 5</b> <b>ПК 3.1 – 3.3</b>



	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять анализы в соответствии с нормативной документацией;</li> <li>выбирать метод анализа согласно нормативной документации;</li> <li>выполнять важнейшие аналитические операции;</li> <li>определять физические свойства веществ;</li> <li>снимать показания с приборов;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям;</li> <li>назначение, виды, способы и технику выполнения пробоотбора;</li> <li>требования, предъявляемые к качеству проб;</li> <li>устройство оборудования для отбора проб;</li> <li>правила учета проб и оформления соответствующей документации;</li> <li>основные лабораторные операции;</li> <li>контроль качества анализов;</li> <li>показатели качества продукции;</li> <li>нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими методами;</li> <li>технологии проведения качественного, количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами;</li> <li>правила эксплуатации приборов и установок;</li> <li>основы выбора методики проведения анализа;</li> <li>основы метрологии</li> </ul>				
<p><b>ПМ.04</b></p>	<p><b>Обработка и оформление результатов анализа</b> В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p>			<p>МДК.04.01. Обработка и учет результатов химических анализов</p>	<p><b>ОК 2 – 5</b> <b>ПК 4.1 – 4.4</b></p>

	<p><b>иметь практический опыт:</b>  снятия показаний приборов;  расчета результатов измерений согласно методикам выполнения анализа;  расчета погрешности результата анализа;  оформления протоколов анализа;</p> <p><b>уметь:</b>  рассчитывать результаты и оформлять протокол анализа согласно нормативной документации;  проводить первичную и математическую обработку экспериментальных данных;</p> <p><b>знать:</b>  основы метрологии;  основы информатики и вычислительной техники;  методы расчета, виды записи результатов эксперимента;  методику проведения необходимых расчетов;  контроль качества результатов</p>				
<b>ПМ.05</b>	<p><b>Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности</b>  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b>  организации проведения химического анализа с соблюдением безопасных условий труда;  использования первичных средств пожаротушения;  оказания первой помощи пострадавшему на химическом объекте;</p>			МДК.05.01. Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности	<b>ОК 2 – 5</b> <b>ОК 7</b> <b>ПК 5.1 – 5.3</b>

	<p><b>уметь:</b> использовать нормативную документацию на предельно допустимую концентрацию (ПДК) веществ в воздухе рабочей зоны, воде, почве; обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения; соблюдать правила охраны окружающей среды;</p> <p><b>знать:</b> требования техники безопасности и охраны труда при работе с химическими реактивами и при выполнении химических операций; классификацию опасности веществ и влияние их на здоровье человека; нормативную документацию на загрязнение; нормативы ПДК; основы профгигиены и промсанитарии; мероприятия по охране окружающей среды; порядок сдачи химических реактивов; способы регенерации химических реактивов</p>				
<b>ФК.00</b>	<p><b>Физическая культура</b> В результате освоения раздела обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><b>знать:</b> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>	<b>80</b>	<b>40</b>		<b>ОК 2 – 4</b> <b>ОК 6 – 7</b>

	<b>Вариативная часть учебных циклов ППКРС (определяется образовательной организацией)</b>	<b>216</b>	<b>144</b>		
	<b>Итого по обязательной части ППКРС, включая раздел «Физическая культура», и вариативной части ППКРС</b>	<b>1080</b>	<b>720</b>		
<b>УП.00</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>19 нед.</b>	<b>684</b>		<b>ОК 1 – 7 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.3 ПК 3.1 – 3.3 ПК 4.1 – 4.4 ПК 5.1 – 5.3</b>
<b>ПП.00</b>	<b>Производственная практика</b>				
<b>ПА.00</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1 нед.</b>			
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>1 нед.</b>			

Таблица 3

Срок получения среднего профессионального образования по ППКРС в очной форме обучения составляет 43 недели, в том числе:

Обучение по учебным циклам и разделу «Физическая культура»	20 нед.
Учебная практика	19 нед.
Производственная практика	
Промежуточная аттестация	1 нед.
Государственная итоговая аттестация	1 нед.
Каникулы	2 нед.
Итого	43 нед.

## VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППКРС в соответствии с ФГОС СПО, определяя профессию или группу профессий рабочих (должностей служащих) по ОК 016-94 (исходя из рекомендуемого перечня их возможных сочетаний согласно пункту 3.2 ФГОС СПО), с учетом соответствующей примерной ППКРС.

Перед началом разработки ППКРС образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемым квалификациям, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППКРС образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППКРС, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули

в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

обязана ежегодно обновлять ППКРС с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечивать обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать при реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППКРС обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»<sup>5</sup>.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ППКРС и консультации.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул составляет не менее 10 недель в учебном году при сроке обучения более 1 года и не менее 2 недель в зимний период при сроке обучения 1 год.

7.7. По дисциплине «Физическая культура» могут быть предусмотрены еженедельно 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.8. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать 70 процентов учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.9. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППКРС. В этом случае ППКРС, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

---

<sup>5</sup> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.  
ФГОС СПО - 06

Срок освоения ППКРС в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 82 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	57 нед.
промежуточная аттестация	3 нед.
каникулы	22 нед.

7.10. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.11. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы<sup>6</sup>.

7.12. Практика является обязательным разделом ППКРС. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются

<sup>6</sup> Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 30, ст. 3111; 2007, № 49, ст. 6070; 2008, № 30, ст. 3616; 2013, № 27, ст. 3477).



образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.13. Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.14. ППКРС должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППКРС.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППКРС должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным

и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными организациями, в том числе образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.15. Прием на обучение по ППКРС за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»<sup>7</sup>. Финансирование реализации ППКРС должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.16. Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

<sup>7</sup> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских  
и других помещений

Кабинеты:

безопасности жизнедеятельности;  
электротехники;  
стандартизации и технических измерений;  
охраны труда;  
химических дисциплин.

Лаборатории:

аналитической химии;  
физической и коллоидной химии;  
физико-химических методов анализа;  
информационных технологий.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;  
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;  
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал.

7.17. Реализация ППКРС осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППКРС образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППКРС образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

Федерации.

Реализация ППКРС должна обеспечивать:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

## VIII. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

8.1. Оценка качества освоения ППКРС должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППКРС (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для

государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППКРС, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования<sup>8</sup>.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа

<sup>8</sup> Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326).

должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

8.7. Обучающиеся по ППКРС, не имеющие среднего общего образования, в соответствии с частью 6 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»<sup>9</sup> вправе бесплатно пройти государственную итоговую аттестацию, которой завершается освоение образовательных программ среднего общего образования. При успешном прохождении указанной государственной итоговой аттестации аккредитованной образовательной организацией обучающимся выдается аттестат о среднем общем образовании.

---

<sup>9</sup> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.  
ФГОС СПО - 06