

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УЧЕБНО-ТРЕНАЖЕРНЫЙ ЦЕНТР ГАЗПРОМА»
«УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

УТВЕРЖДЕНЫ

Управлением (Т.В.Токарева)
Департамента ПАО «Газпром»

30 декабря 2015 г.

Направление: УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

**ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ
УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
НА МОДУЛЬНО-КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ ОСНОВЕ**

СНО 05.11.07.961.03

Москва 2015

АННОТАЦИЯ

Настоящие Требования к разработке учебно-программной документации на модульно-компетентностной основе предназначены для специалистов обществ и организаций ПАО «Газпром», занимающихся разработкой программ профессионального обучения рабочих и дополнительных профессиональных программ повышения квалификации специалистов для ПАО «Газпром», руководителей и преподавательского состава образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром», занимающихся организацией и проведением учебного процесса, а также специалистов образовательных организаций, не входящих в Группу «Газпром», привлекаемых для разработки учебно-программной документации.

Требования определяют единый порядок разработки и оформления учебно-программной документации для обучения персонала на модульно-компетентностной основе в системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала в обществах и организациях ПАО «Газпром» в соответствии с образовательными стандартами нового поколения.

Сведения о документе

1 РАЗРАБОТАНЫ	«УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ»
2 ВНЕСЕНЫ	Управлением (Т.В. Токарева) Департамента ПАО «Газпром»
3 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ	Управлением (Т.В. Токарева) Департамента ПАО «Газпром» 30 декабря 2015 г.
4 СРОК ДЕЙСТВИЯ	10 лет
5 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ	

© ПАО «Газпром», 2015

© Разработка «УМУгазпром»
ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2015

© Оформление «УМУгазпром»
ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2015

Распространение настоящих Требований осуществляется в соответствии с действующим законодательством и соблюдением правил, установленных ПАО «Газпром».

СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения	6
2	Нормативная правовая основа разработки	6
3	Термины и определения	10
4	Общие положения	15
5	Общие требования к разработке учебно-программной документации для обучения персонала	16
6	Требования к разработке программы профессионального обучения рабочих	21
7	Требования к разработке программы профессионального модуля	29
8	Требования к разработке программы учебной дисциплины	35
9	Требования к разработке дополнительной профессиональной программы	39
10	Требования к разработке разделов комплекта учебно-программной документации	41
11	Требования к рецензированию, согласованию и утверждению учебно-программной документации	49
Приложение № 1	Пример содержания и оформления раздела «Общие положения» программы профессионального обучения рабочих	51
Приложение № 2	Форма раздела «Характеристика подготовки рабочих по программе профессионального обучения»	57
Приложение № 3	Пример содержания и оформления раздела «Характеристика подготовки рабочих по программе профессионального обучения»	58
Приложение № 4	Форма раздела «Учебный план» программы профессионального обучения	59
Приложение № 5	Пример содержания и оформления раздела «Учебный план» типовой программы профессионального обучения	61
Приложение № 6	Пример содержания и оформления раздела «Оценка качества подготовки рабочих»	63
Приложение № 7	Форма раздела «Паспорт программы профессионального модуля»	64
Приложение № 8	Форма раздела «Результаты освоения профессионального модуля»	66

Приложение № 9	Форма подраздела «Тематический план профессионального модуля»	67
Приложение № 10	Пример оформления подраздела «Тематический план профессионального модуля»	68
Приложение № 11	Форма подраздела «Содержание обучения по профессиональному модулю»	69
Приложение № 12	Пример оформления подраздела «Содержание обучения по профессиональному модулю»	71
Приложение № 13	Форма раздела «Условия реализации программы профессионального модуля»	74
Приложение № 14	Пример оформления раздела «Условия реализации программы профессионального модуля»	76
Приложение № 15	Форма раздела «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля»	79
Приложение № 16	Пример оформления подраздела «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля»	81
Приложение № 17	Форма раздела «Паспорт программы учебной дисциплины»	85
Приложение № 18	Форма подраздела «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы»	86
Приложение № 19	Форма подраздела «Тематический план и содержание учебной дисциплины»	87
Приложение № 20	Форма раздела «Условия реализации программы учебной дисциплины»	88
Приложение № 21	Форма раздела «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»	89
Приложение № 22	Пример оформления программы учебной дисциплины	91
Приложение № 23	Форма первого раздела Нормативов/Перечня по оснащению учебных кабинетов	99
Приложение № 24	Форма второго раздела Нормативов/Перечня по оснащению учебных мастерских	100
Приложение № 25	Форма третьего раздела Нормативов/Перечня по оснащению учебного полигона	101
Приложение № 26	Форма раздела «Перечень работ для определения уровня квалификации»	102
Приложение № 27	Форма раздела «Перечень экзаменационных вопросов»	103

Приложение № 28	Форма раздела «Перечень экзаменационных билетов»	104
Приложение № 29	Пример оформления раздела «Тестовые дидактические материалы»	105
Приложение № 30	Общие требования к оформлению текстовых документов	107
Приложение № 31	Форма цветного титульного листа (цветной обложки)	133
Приложение № 32	Схема кодификации УММ	134
Приложение № 33	Форма титульного листа с грифами утверждения и согласования	135
Приложение № 34	Примеры оформления библиографических описаний	136

1 Область применения

Настоящие Требования к разработке учебно-программной документации на модульно-компетентностной основе (далее – Требования) определяют единый порядок разработки и оформления учебно-программной документации для обучения работников в системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром» (далее – СНФПО ПАО «Газпром») в соответствии с образовательными стандартами нового поколения.

Требования предназначены для:

- работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для СНФПО ПАО «Газпром»;
- руководителей и специалистов служб по управлению персоналом обществ и организаций ПАО «Газпром»;
- руководителей и специалистов, занимающихся организацией обучения и обучением персонала в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром»;
- руководителей и специалистов образовательных организаций ПАО «Газпром», занимающихся повышением квалификации персонала дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром».

Положения настоящих Требований являются обязательными при разработке учебно-программной документации на модульно-компетентностной основе для СНФПО ПАО «Газпром», а также организации учебного процесса в дочерних обществах (организациях) и образовательных организациях ПАО «Газпром» (согласно перечню, приведенному в приложении № 1).

2 Нормативная правовая основа разработки

Нормативную правовую основу разработки данных Требований составляют следующие нормативные документы, стандарты и классификаторы:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями)

Постановление Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. № 367 о принятии и введении в действие с 01 января 1996 г. Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) (с последующими изменениями и дополнениями)

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуски 01-70, утв. постановлениями Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС, Минтруда РФ, приказами Минздравсоцразвития РФ в 1983 – 2010 гг. (с последующими изменениями и дополнениями)

Приказ Минобрнауки России от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с последующими изменениями и дополнениями)

Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (с последующими изменениями и дополнениями)

Приказ Минобрнауки России от 02 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО (Приложение к Письму Департамента государственной политики в сфере образования Министерства образования и науки РФ от 18 декабря 2009 г. № 03-2672)

Разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере образования Министерства образования и науки РФ от 18 декабря 2009 г. № 03-2672)

Методические рекомендации по разработке адаптированных программ опережающего профессионального обучения (профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации) (утв. директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации И.М.Реморенко 02 августа 2010 г.)

Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов)

ГОСТ 12.0.004–90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 19.104–78 Единая система программной документации. Основные надписи (с Изменением № 1 от 07.09.1981)

ГОСТ 19.106–78 Единая система программной документации. Требования к программным документам, выполненным печатным способом (с Изменением № 1 от 07.09.1981)

ГОСТ 2.105–95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам (с Поправкой от 15.12.2001 и Изменением № 1 от 22.06.2006)

ГОСТ 2.301–68 Единая система конструкторской документации. Форматы (с Изменениями № 1 от 01.01.1981, № 2 от 29.03.1989, № 3 от 22.06.2006)

ГОСТ 2.316–2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения

ГОСТ 7.1–2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.32–2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправкой от 20.02.2002 и Изменением № 1 от 07.09.2005)

ГОСТ 7.80–2000 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.9–95 (ИСО 214–76) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования (с Поправкой от 15.10.1997)

ГОСТ 8.417–2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин (с Поправкой от 01.09.2003)

ГОСТ 9327–60 Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы (с Изменениями № 2 от 16.06.1967, № 3 от 30.12.1980, № 4 от 18.10.1985, № 5 от 27.06.1989)

ГОСТ Р 6.30–2003 Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов

ГОСТ Р 7.0.5–2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления

ГОСТ Р 7.0.12–2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила

СТО Газпром 1.0–2009 Система стандартизации ОАО «Газпром». Основные положения

СТО Газпром 1.1–2009 Система стандартизации ОАО «Газпром». Стандарты ОАО «Газпром». Порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены

СТО Газпром 1.6–2014 Система стандартизации ОАО «Газпром». Стандартизация терминов и определений в ОАО «Газпром». Общие положения

СТО Газпром 1.8–2014 Система стандартизации ОАО «Газпром». Рекомендации ОАО «Газпром». Правила разработки, оформления, обозначения, обновления и отмены

Положение о системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ОАО «Газпром», утв. приказом ОАО «Газпром» от 19 ноября 2010 г. № 295

Инструкция по работе с документами в ОАО «Газпром», утв. приказом ОАО «Газпром» от 11 сентября 2013г. № 333

Перечень профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ОАО «Газпром» 25 января 2013 г.

Унификация учебно-методических материалов и их оформление, разработанный НОУ «Отраслевой научно-исследовательский учебно-тренажерный центр открытого акционерного общества «Газпром» в 2010 г. (с последующими изменениями и дополнениями)

Примечание – При пользовании настоящими Требованиями целесообразно проверить действие ссылочных нормативных документов по соответствующим указателям, составленным на 1 января текущего года и информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящими Требованиями следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящих Требованиях применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 вид профессиональной деятельности: Совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда (определение, применяемое в профессиональных стандартах).

3.2 виды деятельности (по профессии): Профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы (программы профессионального обучения) (определение, применяемое в образовательных стандартах и профессиональных образовательных программах).

3.3 дополнительное образование: вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования.

3.4 дополнительные профессиональные программы: Программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки лиц, получающих или имеющих среднее профессиональное и (или) высшее образование. Реализуются с целью совершенствования и (или) получения новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации (программы повышения квалификации) и (или) получения компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретения новой квалификации (программы профессиональной переподготовки).

3.5 итоговая аттестация: Форма оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

3.6 квалификационный экзамен: Форма проведения итоговой аттестации лиц, прошедших обучение по основным программам профессионального обучения, с целью проверки соответствия полученных компетенций, знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления им на этой основе тарифно-квалификационного разряда, класса, категории в соответствии с требованиями квалификационной характеристики профессии.

3.7 квалификация: Уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида деятельности по профессии. Квалификация рабочих отражается в их тарификации (присвоение работнику тарифного разряда/класса в зависимости от его квалификации, сложности работы, точности и ответственности исполнителя).

3.8 компетенции общие: Способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач, общих для многих видов деятельности по профессии.

3.9 компетенции: Совокупность профессиональных, личностно-деловых и управленческих характеристик работника, необходимых для эффективного решения поставленных задач.

3.10 междисциплинарный курс: Курс, в котором система знаний, умений и практического опыта отобрана на основе взаимодействия содержания отдельных учебных дисциплин с целью внутреннего единства программы профессионального модуля. Строится на основе одной или нескольких специальных дисциплин, интегрируя их содержание и делая акцент на использование предметных знаний и умений в контексте того или иного вида деятельности по профессии.

3.11 модульно-компетентностный подход в профессиональном образовании: Модель организации учебного процесса, в качестве цели обучения в которой выступает освоение совокупности профессиональных компетенций обучающимся, в качестве средства ее достижения – модульное построение структуры и содержания профессионального обучения.

3.12 нормативы оснащенности учебных кабинетов: Документ, включающий в себя перечень оборудования, плакатов, видеофильмов, автоматизированных обучающих систем, тренажеров и других технических средств обучения, необходимых для обучения персонала.

3.13 образовательная рабочая программа: Образовательная программа, детально раскрывающая содержание обучения по конкретной дисциплине или курсу, разработанная на основании типовой (примерной) программы применительно к конкретной образовательной организации или образовательному подразделению организации, осуществляющей обучение, с учетом специфики производства и национально-регионального компонента.

3.14 обучение: Основная составляющая образовательного процесса, направленная на освоение совокупности общих и профессиональных компетенций, получение знаний, формирование навыков и умений.

3.15 общепрофессиональный цикл: Теоретический и практический учебный материал, являющийся интеграционной основой для группы родственных профессий, выделенных в рамках отрасли (производства) или на межотраслевом уровне. Это могут быть общие технико-технологические или деятельностные основы профессий, входящих в группу.

3.16 переподготовка рабочих: Освоение новой профессии рабочими, подлежащими высвобождению в связи с ликвидацией организации или сокращением численности или штата, которые не могут быть использованы по имеющимся у них профессиям, а также рабочими, изъявившими желание сменить профессию с учетом потребности производства (от 152 до 476 часов).

3.17 повышение квалификации: Обучение, направленное на последовательное совершенствование работниками профессиональных знаний, умений и навыков, рост мастерства, освоение новых компетенций по имеющимся профессиям (специальностям) (повышение квалификации рабочих от 20 до 332 часов; повышение квалификации специалистов – свыше 72 часов).

3.18 подготовка новых рабочих: Первоначальное профессиональное обучение лиц, принятых на работу в дочернее общество (организацию) и ранее не имевших профессий (от 320 до 840 часов).

3.19 практика (производственное обучение): Вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с профессиональной деятельностью.

3.20 практика концентрированная (итоговая): Производственная практика, которая проводится в специально-выделенный период (концентрированно), например, получение навыков работы по профессии на производстве, самостоятельное выполнение работ по профессии.

3.21 практика рассредоточенная: Учебная и производственная практики, которые проводятся параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено).

3.22 практика производственная: Вид учебной деятельности, осуществляемой на производстве, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и приобретение практического опыта в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с профессиональной деятельностью.

3.23 практика учебная: Вид учебной деятельности, осуществляемой в учебных мастерских (лабораториях) и на учебных полигонах, направленной на

формирование и закрепление первичных практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью.

3.24 практическая квалификационная работа: Важнейшая часть квалификационного экзамена, проводимая с целью определения уровня освоения экзаменуемыми установленной технологии, передовых приемов и методов труда по соответствующей профессии, достижения требуемой производительности труда, выполнения норм времени (норм выработки), безопасности труда, обеспечения выполнения технических условий производства работ и т.д.

3.25 профессиональная образовательная программа: 1) Специально организованный целенаправленный процесс по достижению заданных результатов профессионального образования (обучения, подготовки) определенного уровня и направленности; 2) Комплекс (комплект) документов, определяющих содержание и организацию этого процесса.

3.26 профессиональная подготовка: Ускоренное приобретение обучающимися навыков, необходимых для выполнения определенной работы, группы работ. Профессиональная подготовка не сопровождается повышением образовательного уровня обучающегося.

3.27 профессиональное обучение: Вид образования, который направлен на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий).

3.28 профессиональные компетенции: Специальные знания, умения и навыки, необходимые для эффективного выполнения определенных профессиональных задач.

3.29 профессиональный модуль: Часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов деятельности по профессии. Состоит из междисциплинарного курса (или его частей) и соответствующих частей практики – учебной (в учебных мастерских или на учебном полигоне) и производственной практик (на производстве).

3.30 профессиональный стандарт: Характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности.

3.31 профессиональный цикл: Учебный материал профессиональных модулей, лежащий в основе освоения соответствующих видов деятельности по профессии на требуемом уровне. Является основным в обучении, это касается как объема этого блока, так и его значения.

3.32 рабочая программа: Программа обучения, детально раскрывающая содержание обучения по конкретной дисциплине или курсу, разработанная на основании типовой программы применительно к конкретной образовательной организации или образовательного подразделения организации, осуществляющей обучение, с учетом национально-регионального компонента.

3.33 разряд тарифный (квалификационный): Показатель в виде порядкового номера (первый разряд, второй...), определяющий уровень квалификации работника и влияющий на его заработную плату. Устанавливается квалификационной аттестационной комиссией.

3.34 результаты профессионального обучения: Профессиональные и общие компетенции, приобретаемые обучающимися к моменту окончания обучения по программе.

3.35 типовая (примерная) образовательная программа: Учебно-методическая документация, устанавливающая перечень, объем дисциплин и модулей обучения применительно к профессии и специальности, содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы с учетом квалификации, минимального (базового) срока обучения, детально раскрывающая обязательные компоненты содержания обучения.

3.36 типовая (примерная) программа: Документ, который детально раскрывает обязательные компоненты содержания обучения по конкретной дисциплине/курсу типового (примерного) учебного плана.

3.37 трудовая функция: Система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции.

3.38 уровень квалификации работника: Уровень подготовки, опыта, знаний, навыков, освоенных компетенций, необходимых для выполнения конкретного вида работы. Устанавливается в виде разряда (по некоторым профессиям – класса) или категории.

3.39 учебно-методические материалы (УММ) на бумажных носителях: Нормативная и учебно-методическая документация для организации и проведения образовательного процесса.

3.40 учебно-программная документация: Совокупность нормативных документов, определяющих цели и содержание образования и обучения по конкретной профессии /специальности. К учебно-программной документации относятся учебные планы, тематические планы, программы, экзаменационные вопросы/билеты и другая документация.

3.41 учебный рабочий план: Учебный план, разработанный для конкретного конкретной образовательной организации или образовательного подразделения организации, осуществляющей обучение, на основе типового, с учетом выбранной специализации и требований национально-регионального компонента.

3.42 учебный типовой (примерный) план: Документ, устанавливающий перечень и объем дисциплин и профессиональных модулей применительно к профессии и специальности с учетом квалификации, минимального (базового) срока обучения и определяющий степень самостоятельности конкретной образовательной организации или образовательного подразделения организации, осуществляющей обучение, в разработке рабочей учебной документации.

3.43 Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС): Нормативный документ, определяющий совокупность требований к результатам освоения основной образовательной программы, ее структуре и условиям реализации.

3.44 экзамен: Составляющая образовательного процесса, направленная на оценку знаний человека. Экзамен проводится с использованием экзаменационных билетов, составленных на основе вопросов, охватывающих все темы программы дисциплины, курса.

4 Общие положения

4.1 Настоящий документ устанавливает единые требования к структуре, содержанию, оформлению, процедуре согласования и утверждения учебно-программной документации на модульно-компетентностной основе в соответствии с образовательными стандартами нового поколения.

4.2 Новое содержание учебно-программной документации на модульно-компетентностной основе в соответствии с образовательными стандартами нового поколения отражается в практико-ориентированном обучении, которое реализуется через практику (учебную и производственную) по профилю обучаемой профессии, которая входит в состав профессиональных модулей по видам

деятельности по профессии (профессиональный цикл) и может реализовываться как концентрированно, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями.

4.3 Целью разработки настоящих Требований являются:

- формирование единого подхода к разработке учебно-программной документации для повышения качества профессионального обучения рабочих и повышения квалификации специалистов по дополнительным профессиональным программам;
- определение общих корпоративных требований к оформлению и содержанию учебно-программной документации в рамках требований государственных и корпоративных стандартов;
- сохранение и развитие единого образовательного пространства в ПАО «Газпром».

4.4 Учебно-программная документация подлежит переработке не реже 1 раза в 5 лет в целях приведения их содержания в соответствие с изменениями действующих или вновь введенных нормативных правовых документов, с учетом изменений в сфере экономики, науки, техники и технологий по направлениям деятельности ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций, внедрения современных образовательных технологий.

4.5 Учебно-программная документация, разработанная в соответствии с данными Требованиями не должны содержать информацию, составляющую коммерческую тайну и иную конфиденциальную информацию.

5 Общие требования к разработке учебно-программной документации для обучения персонала

5.1 Содержание учебно-программной документации должно обеспечивать:

- формирование профессиональных знаний и умений у обучаемых в соответствии с квалификационными требованиями профессиональных стандартов, квалификационными характеристиками Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (далее – ЕТКС), Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих, отраслевых и ведомственных тарифно-квалификационных и должностных документов;

- возможность дифференцированного подхода к организации обучения с учетом образовательной и профессиональной подготовки, жизненного опыта обучаемых;

- современный уровень научных знаний и умений в области техники и технологии производства, научной организации труда и передовой производственный опыт;

- преимущество повышения квалификации персонала с подготовкой их в системе профессионального образования;

- неукоснительное соблюдение требований охраны труда (правил безопасности труда) и промышленной безопасности.

5.2 При разработке учебно-программной документации необходимо руководствоваться научно-педагогическими принципами построения процесса обучения.

5.3 Содержание профессионального обучения рабочих и дополнительного профессионального образования специалистов (переподготовка и повышение квалификации) определяется образовательной программой, разработанной и утвержденной образовательной организацией или организацией, осуществляющей обучение в ПАО «Газпром» (образовательным подразделением дочернего общества ПАО «Газпром» и др.), если иное не установлено Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и другими федеральными законами, с учетом потребностей организации, по инициативе которых осуществляется профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование работников.

5.4 При профессиональном обучении рабочих и повышении квалификации специалистов в СНФПО ПАО «Газпром» реализуются:

- программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих,
- программы переподготовки рабочих,
- программы повышения квалификации рабочих;
- дополнительные профессиональные программы повышения квалификации специалистов.

5.5 Учебные планы и программы для профессионального обучения рабочих и повышения квалификации специалистов являются основными документами, в соответствии с которыми осуществляется обучение в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».

5.6 Для разработки учебных, тематических планов и содержания программ для обучения персонала, необходимы следующие данные или точно поставленные задачи, которые и описываются в образовательных стандартах, а именно:

- требования к результатам освоения программы обучения;
- требования к структуре учебного плана, программы;
- требования к условиям реализации программы обучения по профессии;
- требования к оцениванию качества освоения обучения.

5.7 Алгоритм разработки образовательных программ на модульно-компетентностной основе включает в себя следующие этапы:

- формирование результатов освоения программ обучения (в соответствии с требованиями профессиональных стандартов к квалификации, квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, в соответствии с требованиями образовательных стандартов обучения ПАО «Газпром», типовой учебно-программной документации, разработанных на их основе);
- разработка процедур и средств оценки результатов обучения по дополнительной профессиональной программе;
- формирование структуры и содержания программы в целом, программ учебных курсов, дисциплин, модулей;
- определение организационно-педагогических условий реализации дополнительной профессиональной программы;
- разработка учебного плана и календарного учебного графика;
- экспертиза дополнительной профессиональной программы (рецензирование, согласование, утверждение).

5.8 Учебно-программная документации для обучения персонала в ПАО «Газпром» может разрабатываться в виде:

а) комплекта учебно-программной документации

- для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессиям;
- для повышения квалификации рабочих на курсах целевого назначения по курсу;
- для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по дисциплине общепрофессионального цикла;
- для повышения квалификации специалистов по курсу;

б) сборника

- профессиональных образовательных программ для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессиям;

- программ учебных дисциплин общепрофессионального цикла;

в) профессиональной образовательной программы:

- для профессиональной подготовки рабочих по профессии;

- для переподготовки рабочих по профессии;

- для повышения квалификации рабочих по профессии;

- для повышения квалификации рабочих по курсу целевого назначения;

- для повышения квалификации специалистов по курсу;

- для предаттестационной подготовки специалистов по курсу.

5.9 Основными составляющими профессиональной образовательной программы являются:

- титульный лист;

- аннотация к профессиональной образовательной программе со сведениями о документе и об исполнителях разработки;

- содержание документа;

и разделы:

- общие положения, включающие:

- нормативную правовую основу разработки профессиональной образовательной программы,

- поясняющие положения к организации и проведению обучения,

- термины, определения и используемые сокращения в профессиональной образовательной программе,

- требования к поступающим на обучение,

- нормативный срок освоения профессиональной образовательной программы,

- квалификационную характеристику обученного по данной профессиональной образовательной программе персонала;

- характеристику подготовки по профессиональной образовательной программе;

- учебный план;

- оценку качества подготовки;

- программы профессиональных модулей;

- приложения – программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла.

5.9.1 Программа профессионального модуля включает:

- паспорт программы профессионального модуля (область применения программы, цели и задачи модуля, требования к результатам освоения модуля, рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля);
- результаты освоения профессионального модуля;
- структуру и содержание профессионального модуля (тематический план профессионального модуля, содержание обучения по профессиональному модулю);
- условия реализации программы профессионального модуля (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, общие требования к организации образовательного процесса, кадровое обеспечение образовательного процесса)
- контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля.

5.9.2 Программа учебной дисциплины включает в себя:

- паспорт программы учебной дисциплины;
- структуру и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

5.10 Основными составляющими сборника учебно-программной документации (профессиональных образовательных программ для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессиям, программ учебных дисциплин общепрофессионального цикла) являются:

- титульный лист;
- аннотация к сборнику учебно-программной документации со сведениями о документе и об исполнителях разработки;
- содержание документа;
- и разделы:
- пояснительная записка к сборнику;
- сборник профессиональных образовательных программ/ сборник программ учебных дисциплин общепрофессионального цикла.

Структура профессиональной образовательной программы или программы учебной дисциплины в сборнике аналогична структуре программы и ее составляющих, описанных в п. 5.9.

5.11 Основными составляющими комплекта учебно-программной документации для обучения персонала являются:

- титульный лист;
- аннотация к комплекту учебно-программной документации со сведениями о документе и об исполнителях разработки;
- содержание документа;
и разделы:
- пояснительная записка к комплекту;
- сборник профессиональных образовательных программ/ сборник программ учебных дисциплин общепрофессионального цикла;
- нормативы / перечень оборудования и учебно-наглядных пособий для оснащения учебного кабинета (лаборатории), учебных мастерских, учебного полигона;
- перечень работ для определения уровня квалификации/ перечень тем рефератов /перечень практических заданий для проверки приобретенных компетенций или полученных навыков в процессе обучения;
- экзаменационные вопросы и/или билеты для проверки знаний, полученных в процессе обучения;
- тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения.

Рекомендуется в комплект учебно-программной документации включать также комплект учебно-наглядных пособий и дидактических материалов.

Структура сборника в комплекте аналогична структуре сборника профессиональных образовательных программ и его составляющих, описанных в п. 5.10.

Структура профессиональной образовательной программы в сборнике аналогична структуре программы и ее составляющих, описанных в п. 5.9.

6 Требования к разработке программы профессионального обучения рабочих

6.1 Профессиональная образовательная программа для подготовки, переподготовки или повышения квалификации рабочих по профессии (далее – программа профессионального обучения рабочих) представляет собой комплект документов, в котором отражено содержание профессионального обучения на

основе модульно-компетентностного подхода и состоящий из совокупности программ профессиональных модулей, направленных на овладение определенными профессиональными компетенциями, необходимыми для присвоения квалификации (уровня квалификации) и программ учебных дисциплин.

6.2 Программа профессионального обучения для подготовки, переподготовки или повышения квалификации рабочих по профессии включает в себя титульную часть (аннотацию и сведения о документе) и следующие основные разделы:

- общие положения;
- характеристику подготовки рабочих по программе профессионального обучения (профессиональная подготовка, переподготовка, повышение квалификации);
- учебный план;
- оценку качества подготовки рабочих;
- программы профессиональных модулей;
- приложения – программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла.

6.3 В аннотации к программе профессионального обучения указывается название программы, назначение и краткое содержание документа, нормативный срок освоения программы при разных формах подготовки, присваиваемая квалификация в результате обучения,

В сведениях о документе (программе профессионального обучения) указываются сведения о разработчиках или ответственных за разработку, правообладатель программы с его адресом, кем и когда утверждена программа, введена впервые или наименование программы, взамен которой разработана данная программа, требования к распространению данного документа, информация об утверждении (кем и когда) и введении в действие.

Элемент документа «Содержание» размещают после аннотации к программе и сведений о документе, начиная с новой полосы страницы.

Если программа издается в сборнике программ профессионального обучения для подготовки (переподготовки) и повышения квалификации рабочих, то аннотации и содержание рекомендуется обобщать и выносить в начало сборника.

6.4 В первом разделе программы профессионального обучения «Общие положения» указываются:

- нормативная правовая основа разработки программы подготовки (переподготовки, повышения квалификации) по рабочей профессии;
- термины, определения и используемые сокращения;
- а также, в форме выделенных подразделов:
- требования к поступающим;
- нормативный срок освоения программы;
- квалификационная характеристика обученного рабочего.

Пример содержания и оформления раздела «Общие положения» программы профессионального обучения приведен в приложении № 1.

6.4.1 Требования к поступающим подразумевают необходимость наличия документа у рабочего, направленного на обучение (подготовку, переподготовку, повышение квалификации) о предыдущем образовании или уровне уже имеющейся квалификации на период поступления на обучение.

6.4.2 Нормативный срок освоения программы при очной и очно-заочной форме подготовки (т.е. с отрывом и с частичным отрывом от работы) устанавливается в соответствии с Перечнем профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б.Касьян) ОАО «Газпром» 25 января 2013 г. Соотношение указанных в документах нормативных сроков обучения в месяцах с нормативным сроком обучения в часах приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Соотношение объема учебного времени со сроком обучения

Наименование показателя	Значение показателя объема учебного времени									
Срок обучения в месяцах	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
Количество часов	160	256	320	416	480	576	680	752	840	1040

6.4.3 Подраздел «Квалификационная характеристика обученного рабочего» должен содержать обобщенное описание профессиональной деятельности, к которой должен быть готов рабочий после окончания обучения, квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций и уровень квалификации по профессиональному стандарту (при наличии такового).

Непосредственно сама квалификационная характеристика, разработанная на основе ЕТКС и профессиональных стандартов, должны содержать:

- наименование профессий в точном соответствии с ЕТКС соответствующего направления деятельности выпуска, Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) и Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утв. Минобрнауки России);

- уровень квалификации по ЕТКС и Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (разряд, класс, категорию);

- объем знаний, в том числе по охране труда и правилам безопасности, производственных умений и основных видов работ, которыми должны овладеть обучающиеся.

Квалификационные характеристики по профессиям рабочих, связанных с обслуживанием объектов, подконтрольных органам государственного надзора, должны предусматривать специальные требования (Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности (ФНиП), правила безопасности (ПБ), правила технической эксплуатации (ПТЭ) и др.), установленные этими органами.

Допускается вносить в квалификационные характеристики коррективы в части уточнения терминологии, оборудования и технологии в связи с особенностями конкретного производства.

6.5 Во втором разделе программы профессионального обучения «Характеристика подготовки рабочих по программе профессионального обучения» указывают:

- принадлежность программы профессионального обучения по конкретной профессии или направлению повышения квалификации к комплексу нормативно-методической документации, регламентирующей содержание;

- организацию и оценку результатов подготовки обучающихся;

- основную цель подготовки по программе;

- перечень профессиональных модулей и учебных дисциплин для изучения в соответствии с учебным планом.

Форма раздела «Характеристика подготовки рабочих по программе профессионального обучения» приведена в приложении № 2.

Пример содержания и оформления раздела «Характеристика подготовки рабочих по программе профессионального обучения» приведен в приложении № 3.

6.6 В третьем разделе программы профессионального обучения «Учебный план» приводится разработанный учебный план. Отличительной особенностью данного плана является индексация элементов учебного процесса (курсов, дисциплин) (ОП – общепрофессиональный цикл, П – профессиональный цикл, ПМ – профессиональный модуль, МДК – междисциплинарный курс, ПП – практика, ИА – итоговая аттестация (в форме квалификационного экзамена)).

6.6.1 Учебные планы должны отвечать следующим требованиям:

- создавать возможность дифференцированного подхода к организации обучения с учетом образовательной и профессиональной подготовки, опыта обучающихся;
- обеспечивать преемственность и взаимосвязь профессионального обучения;
- предусматривать возможность сочетания практики с производительным трудом.
- состав и содержание дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов должны соответствовать заявленным в программе квалификационным характеристикам (профессиональным компетенциям);
- баланс (теория/практика) должен соответствовать нормативам.

6.6.2 При разработке типовой программы профессионального обучения «закладывается» время на вариативную часть (около 20 % от нормативного срока освоения программы), которая в дальнейшем при разработке рабочих программ профессионального обучения дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения необходимой специфики и региональных особенностей производства, и возможностями продолжения профессионального обучения (переподготовки, повышения квалификации). Перечень и содержание дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей вариативной части определяются образовательной организацией или образовательным подразделением дочернего общества ПАО «Газпром».

При разработке рабочих программ обозначения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей, введенных за счет вариативной части типовых программ профессионального обучения, должны продолжать заданную нумерацию.

Если организация, осуществляющая обучение, организует учебный процесс так, что нет необходимости вводить в рабочий учебный план новые дис-

циплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули, отличные от предложенных в примерном (типовом) учебном плане, то количество часов, отведенное на вариативную часть, перераспределяется между уже имеющимися.

6.6.3 Элемент учебного процесса ПП.00 Практика включает в себя суммарное время на практику по всем профессиональным модулям: на учебную практику (обучение в учебных мастерских (лабораториях)) и на производственную (концентрированную) практику (обучение на производстве).

6.6.4 Соотношение учебного времени на теоретическое обучение и практику определяется в зависимости от характера и сложности осваиваемой профессии, сроков обучения и специфики профессионального обучения рабочих. При подготовке новых рабочих, их переподготовке и повышении квалификации рекомендуется на производственное обучение отводить не менее 50 % учебного времени.

6.6.5 Время, которое отводится на теоретическое и производственное обучение, должно быть кратно 8.

6.6.6 Примерно 5% учебного времени, предусмотренного на теоретическое обучение, отводится на консультации, проводимые в течение всего срока обучения (показано в таблице 2).

Таблица 2 – Соотношение учебного времени, отведенного на консультации, со сроками обучения

Наименование показателя	Значение показателя объема учебного времени										
	при подготовке и переподготовке						при повышении квалификации				
Срок обучения в месяцах	1	2	3	4	5	6	1	1,5	2	2,5	3
Количество часов на консультации	–	8	8	16	16	16	8	8	8	16	16

6.6.7 Профессиональная подготовка, переподготовка, обучение вторым (смежным) профессиям и повышение квалификации рабочих заканчивается итоговой аттестацией, которая предполагает сдачу экзамена по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам теоретического обучения и выполнение практической квалификационной работы. На проведение экзаменов, проводимых в образовательных подразделениях, отводится 8 часов учебного времени. На проведение практической квалификационной работы в соответствии

с нормативными документами должно отводиться не менее 8 часов (рабочей смены).

6.6.8 Содержание программ теоретического обучения при переподготовке и повышении квалификации рабочих от начального до высшего уровня является логическим продолжением предыдущего этапа обучения и не должно повторять предыдущего.

6.6.9 Обучение по дисциплине «Охрана труда и промышленная безопасность» должно включать в себя теоретическое и производственное обучение. В соответствии с ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения» для профессий рабочих, связанных с обслуживанием промышленных производств и объектов, подконтрольных Ростехнадзору, срок теоретического обучения по дисциплине «Охрана труда и промышленная безопасность» при профессиональной подготовке рабочих, переподготовке и обучении вторым профессиям – не менее 20 часов.

В учебно-тематические планы и программы курсов повышения квалификации по профессии должны быть включены вопросы охраны труда и промышленной безопасности в объеме не менее 10% общего объема курса обучения. Обучение безопасности труда и промышленной безопасности при подготовке рабочих по профессиям, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, завершается экзаменами по дисциплине «Охрана труда и промышленная безопасность».

6.6.10 Форма раздела «Учебный план» программы профессионального обучения приведена в приложении № 4.

Пример содержания и оформления раздела «Учебный план» типовой программы профессиональной подготовки приведен в приложении № 5.

6.7 В четвертом разделе «Оценка качества подготовки рабочих» в краткой форме раскрываются условия и порядок проведения текущего контроля при обучении и итоговой аттестации: кем проводится контроль, кто допускается к итоговой аттестации, какие документы выдаются при успешной сдаче квалификационного экзамена.

6.7.1 Профессиональная подготовка персонала по рабочим профессиям завершается итоговой аттестацией в форме сдачи квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен предусматривает выполнение практической квалификационной работы и проверку теоретических знаний. Квалификационный экзамен проводится в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с действующими нормативными актами.

6.7.2 Оценка результатов подготовки осуществляется квалификационной комиссией по результатам экзамена, направленного на оценку теоретических знаний, полученных при изучении учебных дисциплин, профессиональных модулей, и по результатам выполненной практической квалификационной работы, направленной на оценку сформированности профессиональных компетенций, полученных навыков и практического опыта.

6.7.3 Программа итоговой аттестации, содержащая формы и условия проведения итоговой аттестации, разрабатывается квалификационной комиссией, утверждается руководителем организации, осуществляющей обучение, и доводится до сведения обучающихся (слушателей) в начале обучения. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и междисциплинарных курсов.

Аттестационные (экзаменационные) материалы должны целостно отражать объем проверяемых знаний, умений и компетенций обученного рабочего по соответствующим видам деятельности по профессии.

6.7.4 По профессиям и видам работ, подконтрольным надзорным органам за соблюдением правил по безопасному ведению работ, итоговая аттестация проводится в соответствии с правилами, утверждаемыми указанными органами.

6.7.5 Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и итоговую аттестацию после обучения, образовательными организациями / образовательными подразделениями выдаются документы установленного образца.

6.7.6 Пример содержания и оформления раздела «Оценка качества подготовки рабочих» программы профессиональной подготовки приведен в приложении № 6.

6.8 Алгоритм разработки модульных программ, основанных на компетенциях, одинаковый как для подготовки, так и для переподготовки или для повышения квалификации рабочих по профессии.

6.9 Программы профессионального обучения рабочих для профессиональной подготовки, переподготовки или повышения квалификации могут издаваться как обособленно, так и сборником.

7 Требования к разработке программы профессионального модуля

7.1 Программа профессионального модуля должна содержать следующие разделы:

- паспорт программы профессионального модуля;
- результаты освоения профессионального модуля;
- структуру и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля;
- контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля.

7.2 В первом разделе «Паспорт программы профессионального модуля» указываются:

- наименование программы профессионального модуля;
- область применения программы;
- цель и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля (т.е. перечень того, какой практический опыт должен иметь обученный рабочий после окончания обучения, что он должен уметь и должен знать);
- рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля (всего, в т.ч. недельная учебная нагрузка обучающегося; время на теоретическое и производственное обучение).

Форма раздела «Паспорт программы профессионального модуля» приведена в приложении № 7.

7.4 Во втором разделе «Результаты освоения профессионального модуля» в виде таблицы дается перечень профессиональных компетенций, которыми должен овладеть рабочий в рамках данного вида деятельности по профессии (профессионального модуля) после окончания обучения.

Рекомендуется для наглядности и лучшего восприятия принадлежности к определенному разряду и разницы в результатах освоения программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по конкретной профессии добавлять в коды компетенций цифру, соответствующую квалификационному уровню (разряду) данной профессии.

Форма раздела «Результаты освоения профессионального модуля» приведена в приложении № 8.

7.5 В третьем разделе «Структура и примерное содержание профессионального модуля» в виде двух таблиц описывается:

- тематический план профессионального модуля;
- содержание обучения по профессиональному модулю.

7.5.1 Подраздел «Тематический план профессионального модуля» должен содержать информацию о перечне осваиваемых в процессе обучения по данному профессиональному модулю компетенций, о наименовании разделов изучаемого профессионального модуля, объеме времени, отведенного на изучение всего профессионального модуля, на освоение междисциплинарного курса (курсов) и на практику.

Форма подраздела «Тематический план профессионального модуля» приведена в приложении № 9.

Профессиональный модуль может состоять из одного или нескольких разделов. Раздел профессионального модуля представляет собой часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей производственного обучения – учебной (в учебных мастерских или на учебном полигоне) и производственной практик (на производстве). Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

Максимальный объем учебной нагрузки включает все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы, в том числе время на практику.

Практика в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов предполагает два вида практического обучения:

- учебную практику, которая проводится в учебных мастерских (лабораториях) образовательных учреждений (подразделений) и на специально оборудованных учебных полигонах;
- производственную практику, которая проводится на производстве.

Под рассредоточенной практикой следует понимать учебную и производственную практики, которые проводятся параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса, т.е. рассредоточено по времени и месту. Итоговая (концентрированная) практика предполагает проведение производственной практики на производстве, которая проводится в специально-выделенный период, т.е. концентрированно по времени и месту (например, получение навыков работы по профессии на производстве, самостоятельное выполнение работ по профессии).

Наибольшее применение в СНФПО ПАО «Газпром» при обучении рабочих имеют учебная практика в учебных мастерских (лабораториях)) и производственная (итоговая) концентрированная практика.

При заполнении таблицы тематического плана следует руководствоваться следующими правилами:

- ячейки в столбцах 3, 4, 6, 7, 8 заполняются жирным шрифтом, в 5 – обычным;
- если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк;
- количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 6, 7, 8 (жирный шрифт) по горизонтали;
- количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8 по вертикали;
- количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы;
- количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы;
- сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 7 и 8) должна соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.3 паспорта программы;
- для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику (концентрированную) в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная практика, часов».
- и учебная, и производственная практики могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

Пример оформления подраздела «Тематический план профессионального модуля» приведен в приложении № 10.

7.5.2 Подраздел «Содержание обучения по профессиональному модулю» должен содержать информацию о разделах профессионального модуля, междисциплинарных курсов и соответствующих им тем.

Форма подраздела «Тематический план профессионального модуля» приведена в приложении № 11.

Внутри каждого раздела указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторно-практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы, если такая работа предусматривается.

Если не предусмотрены лабораторные, практические работы и иные виды занятий, то в таблице они не указываются.

В таблице также указываются виды работ учебных практик, проводимых в учебных мастерских (лабораториях), виды работ при обучении на производстве, а так же информация об объеме часов, отведенного на изучение учебного материала и учебных работ, и об уровнях их освоения.

Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *).

Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Количество часов в позиции «Всего» в столбце 3 таблицы должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.3 паспорта программы профессионального модуля.

Формирование содержания теоретического и практического обучения должно происходить в процессе разработки программ профессиональных модулей исходя из планируемых результатов подготовки.

Пример оформления подраздела «Тематический план профессионального модуля» приведен в приложении № 12.

7.6 В четвертом разделе программы профессионального модуля «Условия реализации программы профессионального модуля» указываются:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению;
- информационное обеспечение обучения;
- общие требования к организации образовательного процесса

– кадровое обеспечение образовательного процесса.

Форма раздела «Условия реализации программы профессионального модуля» приведена в приложении № 13.

7.6.1 При описании требований к минимальному материально-техническому обеспечению следует указывать:

– наименования учебных кабинетов, учебных мастерских (при наличии), лабораторий (при наличии);

– оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета учебно-наглядными пособиями, учебно-методической литературой, дидактическими материалами;

– перечень технических средств обучения;

– оборудование мастерской и рабочих мест мастерской (при наличии);

– оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории (при наличии);

– требование к проведению обязательной производственной практики/производственного обучения;

– оборудование и технологическое оснащение рабочих мест учебного полигона (при наличии) (приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т.ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т.п., количество не указывается).

7.6.2 При описании информационного обеспечения обучения указывают перечень рекомендуемых учебных изданий, изданных примерно за последние 5 лет, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы с градацией на основные и дополнительные источники, оформленные в соответствии с ГОСТ 7.1–2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления или ГОСТ 7.80–2000 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления. Помимо учебной литературы, в список учебных изданий рекомендуется включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания. При составлении учитывается наличие результатов экспертизы учебных изданий в соответствии с порядком, установленным Минобрнауки России.

7.6.3 При описании общих требований к организации образовательного процесса указывают:

– условия проведения занятий, организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся;

– дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля.

7.6.4 При описании кадрового обеспечения образовательного процесса указывают:

– требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих обучение по МДК;

– требования к квалификации преподавательских кадров, осуществляющих руководство практикой (производственного обучения);

– требования к инженерно-педагогическому составу;

– требования к мастерам производственного обучения.

Пример оформления раздела «Условия реализации программы профессионального модуля» приведен в приложении № 14.

7.7 В пятом разделе программы профессионального модуля «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» указываются:

– требования к обеспечению организации и проведения текущего и итогового контроля приобретаемых обучающимися знаний, умений и навыков;

– описание фонда оценочных средств (ФОС) образовательных организаций и образовательных подразделений;

– основные показатели результатов подготовки, оформляемые в виде таблицы, которая включает: наименование раздела (темы) междисциплинарного курса, результаты (приобретенные профессиональные /общие компетенции), основные показатели результатов подготовки, формы и методы контроля;

– универсальная шкала для оценки знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля.

Форма раздела «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» приведена в приложении № 15.

7.7.1 Результаты освоения профессионального модуля в таблице (приобретенные общие и профессиональные компетенции) указываются в соответствии с паспортом программы и разделом «Результаты освоения профессионального модуля» программы профессионального модуля.

7.7.2 Перечень форм контроля должен быть конкретизирован с учетом специфики обучения по программе профессионального модуля.

7.7.3 Правила определения основных показателей результатов подготовки по программе профессионального модуля следующие:

– основные показатели результатов подготовки должны вытекать из профессиональных и общих компетенций как результат выполнения действий;

– основные показатели результатов подготовки могут отражать как комплексный результат деятельности (характеризующий целостный опыт деятельности), так и элементарный результат выполнения отдельных действий и/или операций;

– дескриптор (основное содержание) основного показателя результата подготовки формулируется с помощью отглагольных существительных, стоящих вначале предложения;

– формулировка дескриптора основного показателя результата подготовки должна быть:

а) ясной и понятной, т.е. должны использоваться доступные понятия, учитывающие понимание их значений в контексте деятельности; должны использоваться простые предложения и стиль изложения, в то же время не обедняющие языковой опыт обучающихся; логичность (последовательность, непротиворечивость);

б) четкой и конкретной, способствующей однозначному пониманию качественных и количественных характеристик результата деятельности.

Пример оформления раздела «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля» приведен в приложении № 16.

7.8 Алгоритм разработки программ профессиональных модулей не зависит от вида профессионального обучения и одинаковый как для профессиональной подготовки, так и для переподготовки или для повышения квалификации рабочих по профессии.

Содержание программ профессиональных модулей при повышении квалификации рабочих должно являться логическим продолжением предыдущего этапа обучения по этому профессиональному модулю и не должно повторять предыдущего.

8 Требования к разработке программы учебной дисциплины

8.1 Программа учебной дисциплины включает в себя:

- заголовок с наименованием учебной дисциплины;
- паспорт программы учебной дисциплины;
- структуру и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;

- контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

8.2 В первом разделе «Паспорт программы учебной дисциплины» указываются:

- наименование учебной дисциплины;
- область применения программы с указанием вида профессионального обучения и наименования профессии;
- место учебной дисциплины в структуре программы профессионального обучения (указывается принадлежность дисциплины к учебному циклу, например, ОП 00Общетехнический цикл и т.п.);
- цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины с указанием требований к умениям и знаниям;
- рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины.

Форма раздела «Паспорт программы учебной дисциплины» приведена в приложении № 17.

8.3 Во второй раздел «Структура и содержание учебной дисциплины» включают:

- подраздел «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы»;
- тематический план и содержание учебной дисциплины.

8.3.1 В подразделе «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» указывают:

- виды обязательной аудиторной учебной нагрузки (лабораторные занятия, практические занятия, контрольные работы) с указанием отведенного на это времени (количества часов);
- форму итоговой аттестации по учебной дисциплине (время на итоговую аттестацию не указывается).

Форма подраздела «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» приведена в приложении № 18.

8.3.2 Подраздел «Тематический план и содержание учебной дисциплины» оформляется в виде таблицы, в которой указываются (по столбцам):

- наименование разделов и тем;
- содержание учебного материала обучающихся, лабораторно- практические занятия обучающихся (если предусмотрены), контрольные работы (если предусмотрены);
- отведенное на их изучение количество часов;
- уровень их усвоения.

Форма подраздела «Тематический план и содержание учебной дисциплины» приведена в приложении № 19.

Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду при необходимости), контрольных работ, если они предусмотрены, а также примерная тематика самостоятельной работы, если она предусмотрена.

Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *).

Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Количество часов в позиции «Всего» в столбце 3 таблицы должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.4 паспорта программы учебной дисциплины.

Формирование содержания теоретического и практического обучения должно происходить в процессе разработки программ учебных дисциплин исходя из планируемых результатов подготовки.

8.4 Третий раздел «Условия реализации программы учебной дисциплины» включает в себя подразделы:

- требования к материально-техническому обеспечению;
- информационное обеспечение обучения.

Форма раздела «Условия реализации программы учебной дисциплины» приведена в приложении № 20.

8.4.1 В подразделе «Требования к материально-техническому обеспечению указываются:

- наименования учебного кабинета, учебных мастерских (при наличии), лабораторий (при наличии);

- оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета учебно-наглядными пособиями, учебно-методической литературой, дидактическими материалами;

- перечень технических средств обучения;
- оборудование мастерской и рабочих мест мастерской (при наличии);
- оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории (при наличии).

При этом приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т.ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т.п. Количество не указывается.

8.4.2 Подраздел «Информационное обеспечение обучения» должен включать:

- перечень рекомендуемых учебных изданий,
- перечень Интернет-ресурсов,
- перечень дополнительной литературы с градацией на основные и дополнительные источники. При составлении учитывается наличие результатов экспертизы учебных изданий в соответствии с порядком, установленным Минобрнауки России.

8.5 В четвертом разделе «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» указываются:

- требования к обеспечению организации и проведения текущего и итогового контроля приобретаемых обучающимися знаний, умений и навыков;
- описание фонда оценочных средств (ФОС) образовательных учреждений и образовательных подразделений;
- основные показатели результатов подготовки, оформляемые в виде таблицы, которая включает: наименование раздела (темы) учебной дисциплины, результаты (освоенные умения, усвоенные знания), основные показатели результатов подготовки, формы и методы контроля;
- универсальная шкала для оценки знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля.

Форма раздела «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» приведена в приложении № 21.

Результаты освоения учебной дисциплины в таблице (освоенные умения, усвоенные знания) указываются в соответствии с паспортом программы учебной дисциплины.

Перечень форм контроля должен быть конкретизирован с учетом специфики обучения по программе дисциплины.

Правила определения основных показателей результатов подготовки по учебной дисциплине аналогичен правилам определения основных показателей результатов подготовки в результате обучения по программе профессионального модуля (приведены в п. 7.7.3).

8.6 Пример оформления программы учебной дисциплины приведен в приложении № 22.

8.7 Алгоритм разработки программ учебных дисциплин не зависит от вида профессионального обучения и одинаковый как для профессиональной подготовки, так и для переподготовки или для повышения квалификации рабочих по профессии.

Содержание программ учебных дисциплин (при повышении квалификации рабочих) должно являться логическим продолжением предыдущего этапа обучения по этой дисциплине и не должно повторять предыдущего.

9 Требования к разработке дополнительной профессиональной программы

9.1 Структура и алгоритм разработки дополнительных профессиональных программ для специалистов аналогичны структуре и разработке программ профессионального обучения рабочих.

9.2 Программа повышения квалификации специалистов разрабатывается на основании:

- установленных квалификационных требований к профессиональным знаниям, умениям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей и (или) требований профессиональных стандартов;
- необходимости совершенствования или получения новых компетенций, требующихся для исполнения должностных обязанностей.

9.3 Программа профессиональной переподготовки разрабатывается на основании:

- установленных квалификационных требований к профессиональным знаниям, умениям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей и (или) требований профессиональных стандартов;
- требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального и (или) высшего образования к результатам освоения образовательных программ;

– необходимости приобретения новой квалификации, требующей изменение направленности (профиля) или специализации в рамках направления подготовки (специальности) полученного ранее профессионального образования.

9.4 Формы обучения и сроки освоения дополнительной профессиональной программы определяются организацией, осуществляющей обучение исходя из возможности достижения планируемых результатов и получение новой компетенции (квалификации), заявленных в программе. При этом минимально допустимый срок освоения программ повышения квалификации не может быть менее 16 часов, а срок освоения программ профессиональной переподготовки - менее 250 часов.

9.5 В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499, следует учитывать, что:

– в структуре программы повышения квалификации должно быть представлено описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения;

– в структуре программы профессиональной переподготовки должны быть представлены:

а) характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации;

б) характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы.

– содержание реализуемой дополнительной профессиональной программы и (или) отдельных ее компонентов (дисциплин (модулей), практик, стажировок) должно быть направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

9.6 Форма итоговой аттестации, проводимой для оценки освоения слушателями дополнительной профессиональной программы определяется образовательной организацией или образовательным подразделением.

9.7 В первом разделе дополнительной профессиональной программы обучения «Общие положения» указываются:

– нормативная правовая основа разработки программы переподготовки или повышения квалификации по специальности или курсу;

- термины, определения и используемые сокращения;
- цели и актуальность тематики данного курса
- а также, в форме выделенных подразделов:
 - требования к поступающим и категория слушателей данного курса;
 - нормативный срок освоения программы;
 - квалификационная характеристика обученного специалиста.

9.8 Раздел «Учебный план» составляется с учетом исходного образовательного уровня и профессиональной подготовки слушателей.

Обязательными учебными дисциплинами общепрофессионального цикла являются:

- «Охрана труда и промышленная безопасность»;
- «Основы экологии и экологическая безопасность».

В соответствии с ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения» в учебно-тематические планы и программы курсов повышения квалификации по специальности должны быть включены вопросы охраны труда и промышленной безопасности в объеме не менее 10% общего объема курса обучения.

Рекомендуется следующий объем времени по разделам учебного плана без учета времени, отводимого на проведение итогового контроля знаний:

- практическое обучение по основным разделам учебного плана должно составлять 60 %;
- теоретическое обучение по основным разделам учебного плана должно составлять 40 %.

10 Требования к разработке разделов комплекта учебно-программной документации

10.1 Основным документом, определяющим номенклатуру и количество оборудования, мебели, инвентаря, технологического оборудования, инструмента, приспособлений, приборов, технических средств обучения, справочных и учебно-наглядных пособий, необходимых для организации и оснащения типовых учебных кабинетов и учебных лабораторий, типовых учебных мастерских и учебных полигонов в соответствии с требованиями типовых профессиональных образовательных программ к содержанию теоретического обучения и практики является раздел комплекта «Нормативы оснащенности учебных каби-

нетов, лабораторий, мастерских, полигонов в организациях, осуществляющих обучение» (далее – Нормативы).

Основным документом, определяющим номенклатуру и количество оборудования, мебели, приборов и т.д., учебно-наглядных пособий, необходимых для организации и оснащения рабочих учебных кабинетов и учебных лабораторий в соответствии с требованиями рабочих профессиональных образовательных программ к содержанию теоретического обучения и практики является раздел комплекта «Перечень оснащенности учебных кабинетов, лабораторий, мастерских, полигонов в образовательной организации/образовательном подразделении» (далее – Перечень оснащенности).

10.1.1 При разработке разделов «Нормативы оснащенности учебных кабинетов, лабораторий, мастерских, полигонов в организациях, осуществляющих обучения» и «Перечень оснащенности учебных кабинетов, лабораторий, мастерских, полигонов в образовательной организации/образовательном подразделении» следует учитывать, что основная цель их разработки – обеспечить:

- соответствие учебно-материальной базы образовательных подразделений современным научно-техническим достижениям;
- единые нормативные требования к оснащению учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и полигонов образовательных организаций и образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром»;
- повышение качества профессионального обучения за счет оснащения учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и полигонов современным технологическим оборудованием, новейшими приборами, инструментом и приспособлениями, техническими и электронными средствами обучения.

10.1.2 Нормативы/Перечень оснащенности должны отвечать следующим основным требованиям:

обеспечивать выполнение программы теоретического обучения и учебной практики в полном объеме и высокое качество выполняемых учебно-производственных работ обучающимися;

обеспечивать организацию, оснащение и обслуживание рабочих мест обучающихся в учебных лабораториях и мастерских, на учебных полигонах с учетом современного уровня техники, технологии и научной организации труда на производстве, экономической целесообразности (доступности) оснащения учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и полигонов;

обеспечить эффективное проведение инструктажей и контроля качества выполнения обучающимися учебно-производственных работ.

10.1.3 Нормативы / Перечень оснащенности должны разрабатываться с учетом обеспечения средствами обучения каждой учебной темы по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям типовой/ рабочей учебно-программной документации. Перечни оснащенности должны соответствовать указанным составляющим материально-технического и информационного обеспечения, указанным в разделах «Условия реализации программы профессионального модуля» и «Условия реализации программы учебной дисциплины» профессиональных образовательных программ.

10.1.4 Нормативы / Перечень оснащенности оформляются в виде сборника, который включает:

пояснительную записку;

архитектурно-планировочные и другие требования к учебным кабинетам, лабораториям, мастерским (для типовых программ обучения);

требования к учебному полигону (для типовых программ обучения);

оснащение учебных кабинетов, лабораторий, мастерских, полигона.

10.1.5 Все средства обучения, входящие в Нормативы / Перечень оснащенности должны полностью соответствовать содержанию программы, дидактическим принципам, а также учитывать психологические особенности восприятия обучающихся, связанные с их возрастом и общим развитием, способствовать развитию их творческих и познавательных способностей, логического мышления.

10.1.6 Средства обучения, входящие в Нормативы / Перечень оснащенности, должны быть согласованы с основными компонентами теоретического обучения и практики: целью, задачами, содержанием, формами и методами обучения.

10.1.7 Комплекс средств обучения учебных мастерских, лабораторий, полигона в целом должен обеспечивать организацию труда мастера и обучающихся, исключаящую или сводящую к минимуму непроизводительные затраты учебного времени на производственное обучение.

Комплекс средств обучения должен быть удобным и безопасным для его использования обучающимися.

10.1.8 Раздел Нормативов / Перечня «Оснащение учебных кабинетов, лабораторий, мастерских, полигона» состоит из трех основных подразделов:

– оснащение учебного кабинета;

– оснащение учебных мастерских/лабораторий;

– оснащение учебного полигона.

10.1.9 Форма первого раздела Нормативов/Перечня по оснащению учебных кабинетов приведена в приложении № 23.

В качестве наглядных пособий для теоретического обучения рекомендуется использовать модели, макеты, муляжи, натуральные образцы.

В перечень учебно-наглядных пособий могут быть также включены карточки-задания и другие тестовые дидактические материалы.

В процессе теоретического обучения рекомендуется также применять фолы, компьютерные презентации, мультимедийные технологии.

Нормативы / Перечень оснащения учебных кабинетов состоят из перечней:

- оборудования, мебели и инвентаря;
- технических средств обучения;
- учебно-наглядных пособий (макетов, моделей и муляжей; натуральных образцов, автоматизированных обучающих систем (АОС); тренажеров-имитаторов; плакатов, схем, чертежей, таблиц, диаграмм, номограмм и графиков; видеофильмов; фол и т.п.);
- нормативных документов, учебной и методической литературы;
- средств информации.

В перечень учебников, учебных и справочных пособий, а также методической литературы следует включать только ту продукцию, которую на момент издания нормативов можно приобрести через торговую сеть или у организаций-разработчиков (т.е. изданную примерно в последние 5 лет).

Перечень учебников, учебных и справочных пособий должен обеспечивать возможность четкого, полного, доходчивого сообщения или закрепления учебного материала.

Перечень методической литературы должен включать в себя необходимый (минимальный) перечень литературы по организации и проведению учебного процесса при обучении рабочих в образовательных подразделениях обществ и организаций ПАО «Газпром».

При разработке Нормативов / Перечня оснащения учебного кабинета следует также учесть необходимость наличия средств информации, способствующих успешному проведению обучения. Как правило, это:

- стенд с документацией учебных групп (расписание занятий и т.д.);
- стенд научной организации труда;
- стенд научно-технической информации;
- уголок изобретателей и рационализаторов.

10.1.10 Форма второго раздела Нормативов/Перечня по оснащению учебных мастерских приведена в приложении № 24.

Нормативы / Перечень оснащения учебных мастерских включают в себя перечни:

- оборудования, мебели и инвентаря на рабочем месте мастера производственного обучения;
- личного инструмента и приспособлений мастера производственного обучения;
- технических средств обучения;
- учебно-наглядных пособий для проведения учебной практики (макеты, модели и муляжи, натуральные образцы, плакаты, видеофильмы, фолии и т.п.);
- технической документации (инструкций; справочников и справочных пособий; инструкционных и инструкционно-технологических карт по отдельным видам работ и операциям и т.д.);
- оснащения учебных мастерских по видам учебно-производственных работ (слесарной мастерской, электромонтажной, радиомонтажной, ремонтной и т.п. мастерских, химической лаборатории и т.д.).

В перечне технологического оборудования и других средств обучения учебной мастерской/ лаборатории указываются: наименование оборудования, тренажеров, инструмента, приспособлений, принадлежностей, приборов и инвентаря; их количество, необходимое на учебную группу обучающихся, как для индивидуального, так и коллективного использования.

В Нормативы / Перечень оснащения рекомендуется включить раздел, связанный с оснащением рабочего места мастера производственного обучения, а при необходимости – вспомогательных участков.

Нормы расхода конкретных материалов на учебно-производственные работы в Нормативы / Перечень оснащения, как правило, не включаются.

10.1.11 Форма третьего раздела Нормативов/Перечня по оснащению учебного полигона приведена в приложении № 25.

Нормативы / Перечень оснащения учебного полигона включает в себя перечни оборудования, инструмента, приспособлений, приборов, материалов и инвентаря учебного полигона, а также средств индивидуальной защиты обучающихся.

10.2 Для формирования фонда оценочных средств (ФОС) при разработке программ профессиональной подготовки, переподготовки или повышения квалификации рабочих по профессиям с целью оценки приобретенных в процессе

обучения компетенций (общих и профессиональных), умений и навыков, рекомендуется разрабатывать перечень работ для определения уровня квалификации.

Раздел «Перечень работ для определения уровня квалификации» включает в себя:

- пояснительную записку;
- перечень работ для определения уровня квалификации.

Пояснительная записка является типовой.

При разработке раздела «Перечень работ для определения уровня квалификации» в качестве практических квалификационных работ выбираются характерные для данной профессии работы и изделия, соответствующие уровню квалификации, предусмотренному квалификационной характеристикой (требованиями ЕТКС) и трудовыми функциями, указанными в профессиональных стандартах. При подборе практических квалификационных работ следует исходить из того, что продолжительность их выполнения должна быть не менее одной смены.

Форма раздела «Перечень работ для определения уровня квалификации» показана в приложении № 26.

10.3 Для формирования фонда оценочных средств (ФОС) при разработке дополнительных программ повышения квалификации специалистов по определенным курсам с целью оценки теоретических знаний рекомендуется разрабатывать перечень экзаменационных вопросов или тестов, для оценки теоретических знаний слушателей и приобретенных ими в процессе обучения практических навыков рекомендуется разрабатывать перечень тем рефератов.

При разработке перечня рефератов рекомендуется выбирать темы, имеющие актуальное значение, при которых слушатель сможет анализировать состояние и проблемы производственных объектов, где он работает, так как разработанные рефераты в дальнейшем могут иметь практическое применение.

При разработке перечня рефератов также следует учитывать, что этот вид контроля должен оценивать приобретенные в процессе обучения профессиональные компетенции. Цель тем рефератов – отразить личный опыт работы слушателя, решить конкретные производственные задачи с учетом полученных знаний и практических навыков, специфики деятельности слушателя, потребностей его организации, а также с учетом исходной подготовки слушателей.

10.4 Для формирования фонда оценочных средств (ФОС) при разработке программ повышения квалификации персонала по определенным курсам (например, в рамках курсов целевого назначения) с целью оценки приобретенных в процессе обучения компетенций (общих и профессиональных), умений и навыков, рекомендуется разрабатывать перечень практических заданий.

10.5 Для формирования фонда оценочных средств (ФОС) при разработке программ профессионального обучения рабочих по профессиям или целевым курсам и дополнительных программ повышения квалификации специалистов по определенным курсам с целью оценки теоретических знаний рекомендуется разрабатывать перечень экзаменационных вопросов или экзаменационных билетов.

10.5.1 Разделы «Экзаменационные вопросы» и/или «Экзаменационные билеты» включает в себя:

- пояснительную записку;
- перечень экзаменационных вопросов и/или билетов для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих.

Пояснительная записка является типовой.

Перечень экзаменационных вопросов для проверки знаний, полученных в процессе обучения слушателями, должен включать вопросы, охватывающие все темы программ учебных дисциплин и междисциплинарных курсов.

Форма раздела «Перечень экзаменационных вопросов» показана в приложении № 27.

10.5.2 Перечень экзаменационных билетов для проверки знаний, полученных в процессе обучения слушателями представляет собой комплект билетов, который по своему содержанию должен охватывать все основные вопросы пройденного материала по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам или по курсу в целом.

В экзаменационные билеты, как правило, включаются 2–3 вопроса из разных разделов программы обучения и, в зависимости от специфики дисциплин, могут содержать одну задачу или вопрос, связанный с практическим применением полученных знаний.

Форма раздела «Перечень экзаменационных билетов» показана в приложении № 28. Количество составляемых экзаменационных билетов должно быть не менее количества обучаемых в учебной группе.

10.6 В раздел комплекта «Тестовые дидактические материалы» необходимо включать тестовые вопросы по изучаемым учебным дисциплинам и про-

фессиональным модулям (междисциплинарным курсам) в соответствии с программой обучения.

10.6.1 При разработке содержания тестов следует иметь в виду, что они могут быть двух типов: открытого типа, т.е. со свободной (конструктивной) формулировкой ответа; закрытого типа, т.е. с несвободной формулировкой ответа.

К тестам первого типа относятся задания, на которые может быть дан лаконичный письменный ответ в виде текста, формулы, эскиза, схемы или графика, позволяющий провести диагностирование ошибок. Задания должны предполагать однозначность ответа и по возможности быть стандартизованы.

К тестам второго типа относятся задания, требующие ответа «правильно – неправильно», выбора правильного ответа из ряда предложенных, задания на классификацию и перегруппировку.

При разработке тестов, требующих ответа «правильно – неправильно», необходимо включать несколько однотипных заданий, которые могут быть представлены в виде системы правильных и неправильных суждений.

В заданиях с выборочным ответом не рекомендуется давать больше четырех ответов, т.к. составление большого числа вариантов значительно осложняет их разработку и использование.

Допускается возможность существования тестов, в которых по каждому заданию приведено более четырех ответов, если среди них имеется два и более правильных.

10.6.2 Задания в тестах необходимо отделять друг от друга интервалами, а каждый ответ начинать с новой строки. При коротких ответах допускается располагать их в одной строке или в 2 столбца.

10.6.3 Рисунки или схемы к вопросам рекомендуется располагать справа от предлагаемых ответов.

10.6.4 Перед каждым заданием необходимо давать указание типа «Выберите правильный ответ», «Закончите предложение», «Приведите в соответствие» и др.

Если указания к заданиям одинаковые по всему перечню тестовых дидактических материалов или тематическому блоку тестов, то указания типа «Выберите правильный ответ», «Укажите правильный ответ (ответы)» и т.д. допускается выносить непосредственно перед перечнем тестовых вопросов (заданий) или перед тематическим блоком тестов.

10.6.5 При тематическом принципе построения перечня тестовых дидактических материалов рекомендуется сохранять сквозную нумерацию тестовых вопросов.

В тестах с несколькими заданиями их следует нумеровать цифрами, а ответы в некоторых случаях допускается нумеровать буквами.

10.6.6 Пример оформления раздела «Тестовые дидактические материалы» показан в приложении № 29.

10.7 Рекомендуемый раздел «Комплект учебно-наглядных пособий и дидактических материалов» может содержать комплекты фолий, компьютерных презентаций, различных дидактических материалов, например, рабочую тетрадь, раздаточные материалы для обучающихся, основные термины и определения в области изучаемого предмета.

10.8 Все профессиональные образовательные программы и ее составляющие оформляются в соответствии с нормами и требованиями действующих ГОСТов. Общие требования к оформлению текстовых документов приведены в приложении № 30.

11 Требования к рецензированию, согласованию и утверждению учебно-программной документации

11.1 Рецензирование учебно-программной документации должно осуществляться руководителями и специалистами структурных подразделений ПАО «Газпром» или дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром» по направлениям деятельности, а также сторонних образовательных организаций.

11.2 Количество рецензий устанавливается в зависимости от характера и назначения разрабатываемой впервые или актуализируемой документации. Для учебно-программной документации, разрабатываемой впервые, должно быть не менее двух рецензий – одна от образовательной организации, вторая от соответствующего структурного подразделения ПАО «Газпром» или общества (организации) ПАО «Газпром», а для актуализируемой учебно-программной документации должна быть рецензия от соответствующего направлению деятельности структурного подразделения ПАО «Газпром» или общества (организации) ПАО «Газпром».

11.3 Срок рецензирования при объеме учебно-программной документации до 10 авторских листов (до 240 стр.) не должен превышать 1 месяца, свыше 10 авторских листов – 1,5 месяцев.

11.4 Рецензия на учебно-программную документацию должна содержать:

- наименование темы рецензируемого документа;
- упоминание о количественном объеме текстовой части и о количестве приложений;
- краткий перечень основных вопросов, изложенных в рассматриваемой учебно-программной документации;
- обязательную характеристику рассматриваемого документа с точки зрения ее актуальности;
- перечень положительных сторон рецензируемого документа и его основных недостатков, оценка реальной значимости рассматриваемой учебно-программной документации.

В конце рецензии необходимо сделать вывод о возможности использования рассматриваемой учебно-программной документации в учебном процессе или целесообразности проведения дальнейшей работы над ней. В случае отрицательной оценки необходимо аргументировано обосновать выводы.

Рецензия подписывается рецензентом с указанием фамилии, имени, отчества, занимаемой должности, места работы и даты.

11.5 После получения положительных рецензий и проведения необходимой доработки, типовая учебно-программная документация должна быть согласована с соответствующими по направлению деятельности структурными подразделениями администрации ПАО «Газпром» или обществами (организациями) ПАО «Газпром». Рабочая учебно-программная документация согласовывается с соответствующими структурными подразделениями дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром».

Типовые сборники программ обучения по дисциплине «Охрана труда и промышленная безопасность» согласовываются с ООО «Газпром газобезопасность».

11.6 После рецензирования и согласования типовая (примерная) учебно-программная документация для обучения рабочих и специалистов утверждается Управлением Департамента ПАО «Газпром», курирующим вопросы управления персоналом ПАО «Газпром».

Рабочие учебные планы и программы для обучения рабочих и специалистов утверждаются главным инженером дочернего общества (организации) ПАО «Газпром».

**Пример содержания и оформления раздела «Общие положения»
программы профессионального обучения рабочих**

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ**

**13321 Лаборант химического анализа
Квалификация выпускника – 2-й разряд**

форма подготовки – очная, очно-заочная

1 Общие положения

Нормативную правовую основу разработки профессиональной образовательной программы краткосрочной подготовки по рабочей профессии (далее – программа) составляют следующие нормативные документы, стандарты и классификаторы:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями)

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) (с последующими изменениями и дополнениями);

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» и выпуск 1, раздел «Общие положения» (с последующими изменениями и дополнениями)

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 декабря 2006 г. № 1154 «Об утверждении Перечня основных профессий рабочих промышленных производств (объектов), программы обучения которых должны согласовываться с органами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору»

Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (с последующими изменениями и дополнениями)

Приказ Минобрнауки России от 02 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Методические рекомендации по разработке адаптированных программ опережающего профессионального обучения (профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации) (утв. директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации И.М.Реморенко 02 августа 2010 г.)

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии «Лаборант-аналитик», утв. Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 № 900

ГОСТ 12.0.004–90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения»

Положение о системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ОАО «Газпром», утвержденное приказом ОАО «Газпром» от 19 ноября 2010 года № 295

Перечень профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ОАО «Газпром» 25 января 2013 г.

Типовой комплект учебно-программной документации для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Лаборант химического анализа» 2–7-го разрядов, утвержденный Управлением (Т.В. Токарева) ОАО «Газпром».

Обучение данной профессии проводится курсовым методом.

Программа профессиональной подготовки по профессии предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общепрофессионального;
- профессионального;

и разделов:

- практика;
- итоговая аттестация (квалификационный экзамен).

Общепрофессиональный цикл состоит из дисциплин: «Материаловедение», «Основы общей и аналитической химии», «Основы стандартизации и технические измерения», «Технология производства», «Основы работы на персональном компьютере с АОС и тренажерами-имитаторами», а также дисциплин «Охрана труда и промышленная безопасность» и «Основы экологии и охрана окружающей среды», изданных отдельными выпусками.

Профессиональный цикл состоит из 5 профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности по профессии. В состав профессиональных модулей входят пять, соответственно, междисциплинарных курсов «Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования», «Основы приготовления проб и растворов различной концентрации», «Технология выполнения химических и физико-химических анализов», «Обработка и учет результатов химических анализов», «Правила безопасного выполнения работ». При освоении обучающимися профессиональных модулей проводится практика.

Профессиональное обучение рабочих завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, которая проводится в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с Положением об итоговой аттестации и присвоении квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих в различных формах непрерывного фирменного профессионального обучения в обществах и организациях ПАО «Газпром».

В примерные учебный и тематические планы, содержание программ, приведенные в данной примерной программе профессиональной подготовки рабочих, могут вноситься из-

менения и дополнения, обусловленные спецификой функционирования и потребностями производства. Изменения и дополнения могут быть внесены за счет часов, определенных в учебном плане как вариативная часть циклов, а при освоении новой техники и технологии – также за счет перераспределения времени, отводимого на изучение отдельных тем профессионального модуля. В случае необходимости допускается изменение последовательности изучения тем, предусмотренных тематическими планами.

По мере обновления технической и технологической базы производства, принятия новых нормативных и регламентирующих документов в учебные материалы должны быть своевременно внесены соответствующие коррективы.

В случае использования данной программы для получения рабочими второй (смежной) профессии допускается сокращение сроков обучения, их продолжительность определяется исходя из опыта работы обучающихся и полученных знаний по предыдущей профессии. В соответствии с Методическими указаниями о порядке приема на работу специалистов с высшим и средним профессиональным образованием на рабочие должности и организации их обучения по рабочим профессиям в обществах и организациях ОАО «Газпром», сроки обучения могут сокращаться для лиц, имеющих среднее или высшее профессиональное образование. Сокращение периода обучения может осуществляться путем создания интегрированного курса, предусматривающего концентрированное изложение учебного материала общепрофессиональных дисциплин, связанных с профессиональным модулем, или за счет исключения из дисциплин общепрофессионального цикла тем, изучавшихся ранее до получения второй (смежной) профессии.

Изменения и дополнения в учебные планы, тематические планы и программы могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения учебно-методическим советом общества, организации или педагогическим советом образовательного подразделения.

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

1 виды деятельности (по профессии): Профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы (программы профессионального обучения).

2 квалификационный экзамен: Форма проведения итоговой аттестации лиц, прошедших обучение по основным программам профессионального обучения, с целью проверки соответствия полученных компетенций, знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления им на этой основе тарифно-квалификационного разряда, класса, категории в соответствии с требованиями квалификационной характеристики профессии.

3 квалификация: Уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида деятельности по профессии. Квалификация рабочих отражается в их тарификации (присвоение работнику тарифного разряда/класса в

зависимости от его квалификации, сложности работы, точности и ответственности исполнителя).

4 компетенции общие: Способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач, общих для многих видов деятельности по профессии.

5 компетенции профессиональные: Специальные знания, умения и навыки, необходимые для эффективного выполнения определенных профессиональных задач.

6 компетенции: Совокупность личностно-деловых и профессиональных характеристик работника, которые необходимы для эффективного решения определенных задач.

7 междисциплинарный курс: Курс, в котором система знаний, умений и практического опыта отобрана на основе взаимодействия содержания отдельных учебных дисциплин с целью внутреннего единства программы профессионального модуля. Строится на основе одной или нескольких специальных дисциплин, интегрируя их содержание и делая акцент на использование предметных знаний и умений в контексте того или иного вида деятельности по профессии.

8 общепрофессиональный цикл: Теоретический и практический учебный материал, являющийся интеграционной основой для группы родственных профессий, выделенных в рамках отрасли (производства) или на межотраслевом уровне. Это могут быть общие технико-технологические или деятельностные основы профессий, входящих в группу.

9 практика: вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с профессиональной деятельностью.

10 практическая квалификационная работа: Важнейшая часть квалификационного экзамена, проводимая с целью определения уровня освоения экзаменуемыми установленной технологии, передовых приемов и методов труда по соответствующей профессии, достижения требуемой производительности труда, выполнения норм времени (норм выработки), безопасности труда, обеспечения выполнения технических условий производства работ и т.д.

11 практическая квалификационная работа: Важнейшая часть квалификационного экзамена, проводимая с целью определения уровня освоения экзаменуемыми установленной технологии, передовых приемов и методов труда по соответствующей профессии, достижения требуемой производительности труда, выполнения норм времени (норм выработки), безопасности труда, обеспечения выполнения технических условий производства работ и т.д.

12 программа профессиональной подготовки по профессии: Совокупность основных учебно-методических нормативных документов профессионального обучения по профессии (учебный план, программы профессиональных модулей и учебных дисциплин и т.д.), определяющие объем, содержание и результаты обучения лиц, ранее не имевших профессии рабочего.

13 производственная практика: Вид учебной деятельности, осуществляемой на производстве, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и приобретение практического опыта в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с профессиональной деятельностью.

14 профессиональный модуль: Часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов деятельности по профессии. Состоит из междисциплинарного курса (или его частей) и соответствующих частей практики – учебной (в учебных мастерских или на учебном полигоне) и производственной практик (на производстве).

15 профессиональный цикл: Учебный материал профессиональных модулей, лежащий в основе освоения соответствующих видов деятельности по профессии на требуемом уровне. Является основным в обучении, это касается как объема этого блока, так и его значения.

16 результаты профессионального обучения: Профессиональные и общие компетенции, приобретаемые обучающимися к моменту окончания обучения по программе.

17 учебная практика: Вид учебной деятельности, осуществляемой в учебных мастерских (лабораториях) и на учебных полигонах, направленной на формирование и закрепление первичных практических навыков, связанных с профессиональной деятельностью.

18 учебный план: Документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

19 учебный цикл: Совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

20 экзамен: Составляющая образовательного процесса, направленная на оценку знаний человека. Экзамен проводится с использованием экзаменационных билетов, составленных на основе вопросов, охватывающих все темы программы дисциплины, курса.

В программе используются следующие сокращения:

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

МДК – междисциплинарный курс;

ИА – итоговая аттестация.

1.1 Требования к поступающим

Лица, поступающие на обучение по профессии **13321 Лаборант химического анализа 2-го разряда**, должны иметь документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования.

1.2 Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы – 840 часов при очной и очно-заочной форме подготовки *.

1.3 Квалификационная характеристика обученного рабочего

Рабочий, освоивший программу профессиональной подготовки должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве лаборанта химического анализа в области проведения анализа состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа и к самостоятельному выполнению всех работ, предусмотренных квалификационной характеристикой профессии «Лаборант химического анализа 2-го разряда», представленной в приложении № 1.

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: 2.

(Уровень квалификации по профессиональному стандарту «.....»: 2).

* В соответствии с действующим Перечнем профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ОАО «Газпром» 25 января 2013 г. срок обучения с отрывом от работы при профессиональной подготовке рабочих по профессии «Лаборант химического анализа» 2-го разряда составляет 5 месяцев.

Форма раздела «Характеристика подготовки рабочих по программе профессионального обучения»

2 Характеристика подготовки рабочих по программе профессионального обучения

Программа _____ по рабочей профессии _____
(наименование вида профессионального обучения)

(наименование профессии)

представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель подготовки по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве _____

(наименование профессии и квалификации выпускника)

в обществах (организациях) ПАО «Газпром» на производственных объектах независимо от их организационно-правовых форм.

Обучение по данной программе _____ предполагает
(наименование вида профессионального обучения)

изучение следующих профессиональных модулей* и учебных дисциплин:

_____,
_____,
_____,
_____,
_____,
_____,
_____.

* Перечисляются названия профессиональных модулей и учебных дисциплин в соответствии с учебным планом.

Пример содержания и оформления раздела «Характеристика подготовки рабочих по программе профессионального обучения»

2 Характеристика подготовки рабочих по программе профессионального обучения

Программа профессиональной подготовки по рабочей профессии **13321 Лаборант химического анализа** представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель подготовки по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве **Лаборанта химического анализа 2-го разряда** в обществах (организациях) ПАО «Газпром» на производственных объектах независимо от их организационно-правовых форм.

Обучение по данной программе профессиональной подготовки предполагает изучение следующих профессиональных модулей и учебных дисциплин:

- ПМ.01 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования;
- ПМ.02 Приготовление растворов различной концентрации;
- ПМ.03 Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа;
- ПМ.04 Обработка и оформление результатов анализа;
- ПМ.05 Соблюдение правил и приемов безопасного выполнения работ;
- ОП.01 Основы общей и аналитической химии (приложение № 3);
- ОП.02 Основы стандартизации и технические измерения (приложение № 4);
- ОП.03 Охрана труда и промышленная безопасность (приложение № 5);
- ОП.04 Материаловедение (приложение № 6);
- ОП.05 Технология производства (приложение № 7);
- ОП.06 Основы работы на ПК с АОС и тренажерами-имитаторами (приложение № 8);
- ОП.7 Основы экологии и охрана окружающей среды (программа издана отдельным выпуском).

Форма раздела «Учебный план» программы профессионального обучения

3 Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

(профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации)

по рабочей профессии

(код и наименование рабочей профессии, направление повышения квалификации)

Квалификация: _____

Форма обучения – _____

Нормативный срок обучения – __ час.

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Сроки обучения (часов)
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	
ОП.01		
ОП.02		
.....		
ОП.0 <i>n</i>	Охрана труда и промышленная безопасность	
П.00	Профессиональный цикл	
ПМ.01		
МДК.01.01		
.....		
МДК.01.0 <i>n</i>		
.....		
ПМ.0 <i>n</i>		
МДК.01.0 <i>n</i>		
.....		
МДК.0 <i>n</i> .0 <i>m</i>		
	Итого по общепрофессиональному и профессио- нальному циклам	

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Сроки обучения (часов)
ПП.00	Практика* (в т.ч. производственная практика)	
	Консультации	
ИА.01	Квалификационный экзамен:	
	Экзамены	
	Практическая квалификационная работа	
	Всего	
<p>* Элемент учебного процесса ПП.00 Практика является составной частью профессионального цикла и включает в себя суммарное время на практику по всем профессиональным модулям: на учебную практику (в учебных мастерских (лабораториях)) и на производственную практику.</p>		

**Пример содержания и оформления раздела «Учебный план»
типовой программы профессионального обучения**

3 Учебный план

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по рабочей профессии

13321 Лаборант химического анализа

Квалификация: 2-й разряд

Форма обучения – очная, очно-заочная

Нормативный срок обучения – 840 ч.

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Сроки обучения (часов)
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	168
ОП.01	Основы общей и аналитической химии	68
ОП.02	Основы стандартизации и технические измерения	12
ОП.03	Охрана труда и промышленная безопасность	22
ОП.04	Материаловедение	20
ОП.05	Технология производства	20
ОП.06	Основы работы на персональном компьютере с АОС и тренажерами-имитаторами	6
ОП.07	Основы экологии и охрана окружающей среды	20
П.00	Профессиональный цикл	480
ПМ.01	Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	88
МДК.01.01	Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	24
ПМ.02	Приготовление растворов различной концентрации	88
МДК.02.01	Основы приготовления проб и растворов различной концентрации	32
ПМ.03	Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	198
МДК.03.01	Технология выполнения химических и физико-химических анализов	62
ПМ.04	Обработка и оформление результатов анализа	40

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Сроки обучения (часов)
МДК.04.01	Обработка и учет результатов химических анализов	16
ПМ.05	Соблюдение правил и приемов безопасного выполнения работ	34
МДК.05.01	Правила безопасного выполнения работ	10
	Итого по общепрофессиональному и профессиональному циклам	648
ПП.00	Практика* (в т.ч. производственная практика)	336
	Вариативная часть циклов программы	160
	Консультации	16
ИА.01	Квалификационный экзамен:	
	Экзамены	8
	Практическая квалификационная работа	8
	Всего	840
* Элемент учебного процесса ПП.00 Практика является составной частью профессионального цикла и включает в себя суммарное время на практику по всем профессиональным модулям: на учебную практику (в учебных мастерских (лабораториях)) и на производственную практику.		

Пример содержания и оформления раздела «Оценка качества подготовки рабочих»

4 Оценка качества подготовки рабочих

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки по рабочей профессии «Лаборант химического анализа» 2-го разряда, включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и итоговая аттестация проводится образовательным подразделением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и условия проведения текущего контроля знаний и итоговой аттестации профессиональному модулю разрабатываются образовательным подразделением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

В ходе итоговой аттестации рабочие сдают квалификационный экзамен, который предусматривает выполнение практической квалификационной работы и проверку теоретических знаний. По дисциплине «Охрана труда и промышленная безопасность» и профессиональному модулю «Соблюдение правил и приемов безопасного выполнения работ» проводится самостоятельный экзамен.

Программа итоговой аттестации, содержащая формы, условия проведения и выполнения практической квалификационной работы, разрабатывается квалификационными комиссиями и утверждается руководителем образовательного подразделения и доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессиональных модулей. В ходе квалификационного экзамена членами аттестационной комиссии проводится оценка освоенных обучающимися профессиональных компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным подразделением после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки по рабочей профессии осуществляется квалификационной комиссией по результатам теоретических экзаменов и практической квалификационной работы. Членами квалификационной комиссии по медиане оценок освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения программы профессиональной подготовки по рабочей профессии.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и итоговую аттестацию, образовательным подразделением выдаются документы установленного образца об уровне квалификации.

Форма раздела «Паспорт программы профессионального модуля»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.0n _____
(наименование программы модуля)

_____ (код профессии, наименование профессии)

Квалификация ____-й разряд

1 Паспорт программы профессионального модуля

ПМ.0n _____
(наименование программы модуля)

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы _____

_____ персонала по рабочей профессии
(профессиональная подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

_____ в части освоения
(код профессии, наименование профессии)

основного вида деятельности (по профессии) – _____

(указывается вид деятельности по профессии в соответствии с образовательным стандартом профессионального обучения ПАО «Газпром» по профессии (при наличии) или профессиональным стандартом и/или квалификационными характеристиками соответствующего выпуска ЕТКС)

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

— _____;
(указываются профессиональные компетенции в соответствии с квалификационной характеристикой

— _____;
и профессиональным стандартом, соответствующие данному профессиональному модулю)

— _____.

Программа профессионального модуля может быть использована _____

(указать возможности использования программы в рамках профессии и/или специальности СПО (указать код и наименование профессии или специальности СПО по действующему перечню))

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом деятельности по профессии и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- _____;
- _____;

(указать требования к практическому опыту в соответствии с образовательным стандартом профессионального обучения ПАО «Газпром» по профессии (при наличии) или профессиональным стандартом и/или квалификационными характеристиками соответствующего выпуска ЕТКС)

уметь:

- _____;
- _____;

(указать требования умениям в соответствии с образовательным стандартом профессионального обучения ПАО «Газпром» по профессии (при наличии) или профессиональным стандартом и/или квалификационными характеристиками соответствующего выпуска ЕТКС)

знать:

- _____;
- _____.

(указать требования к знаниям в соответствии с образовательным стандартом профессионального обучения ПАО «Газпром» по профессии (при наличии) или профессиональным стандартом и/или квалификационными характеристиками соответствующего выпуска ЕТКС)

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего — _____ часов, в том числе:

недельная учебная нагрузка обучающегося – 40 часов, включая:

теоретическое обучение – _____ часов;

практика – _____ часов.

Форма раздела «Результаты освоения профессионального модуля»

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – _____

(указывается вид деятельности по профессии в соответствии с образовательным стандартом профессионального обучения ПАО «Газпром» по профессии (при наличии) или профессиональным стандартом и/или квалификационными характеристиками соответствующего выпуска ЕТКС)

и соответствующими профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК) (показаны в таблице 2.1).

Таблица 2.1 – Результаты освоения профессионального модуля ПМ.0*n* при _____
_____ рабочих по профессии _____
(указать вид подготовки) (код профессии, наименование профессии)

Код	Наименование результата обучения
ПК*	
ПК	
.....	
ОК*	
ОК	
.....	
<p>* Первая цифра в коде формируемых профессиональных компетенций соответствует квалификационному уровню (разряду) данной профессии. Используемая кодификация компетенций применительна только к данной учебно-программной документации.</p> <p>Примечание – Наименование результатов обучения приводится в соответствии с _____</p> <p>(указывается наименование образовательного стандарта профессионального обучения ПАО «Газпром» по профессии (при наличии) или профессионального стандарта и/или квалификационными характеристиками соответствующего выпуска ЕТКС)</p> <p>и квалификационной характеристикой ЕТКС (выпуск _____) по профессии _____.</p>	

Форма подраздела «Тематический план профессионального модуля»

3 Структура и примерное содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.0*n*

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика (в т.ч. производственная практика)		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная практика, часов (в учебной мастерской, на учебном полигоне)	Производственная практика, часов (обучение на производстве, если предусмотрена рассредоточенная практика **)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК –	Раздел 1.	*	*	*	*	*	*
	Раздел 2.....	*	*	*	*	*	*
	Раздел N	*	*	*	*	*	*
	Производственная практика, часов (обучение на производстве, если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика **)	*					*
		(ввести число)					(повторить число)
	Всего	*	*	*	*	*	*

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей практики – учебной (в учебных мастерских или на учебном полигоне) и производственной практик (на производстве). Наименование раздела профессионального модуля начинается с отглагольного существительного и отражает совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

** Рассредоточенная практика – учебная и производственная практики, которые проводятся параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено). Итоговая (концентрированная) практика – производственная практика, которая проводится в специально-выделенный период (концентрированно), например – получение навыков работы по профессии на производстве, самостоятельное выполнение работ по профессии.

Пример оформления подраздела «Тематический план профессионального модуля»

3 Структура и примерное содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.02

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика (в т.ч. производственная практика)	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная практика, часов (в учебной мастерской, на учебном полигоне)	Производственная практика, часов (обучение на производстве, если предусмотрена рассредоточенная практика **)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
ПК 2.2.1-2.2.3	Раздел 1. Приготовление растворов различной концентрации	48	16	6	—	32	—
	Производственная практика, часов (обучение на производстве, если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика **)	(40)					40
	Всего	88	16	6	—	32	40

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей практики – учебной (в учебных мастерских или на учебном полигоне) и производственной практик (на производстве). Наименование раздела профессионального модуля начинается с отглагольного существительного и отражает совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

** Рассредоточенная практика – учебная и производственная практики, которые проводятся параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено). Итоговая (концентрированная) практика – производственная практика, которая проводится в специально-выделенный период (концентрированно), например – получение навыков работы по профессии на производстве, самостоятельное выполнение работ по профессии.

Форма подраздела «Содержание обучения по профессиональному модулю»

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.0п

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.		*	
МДК 01.01		*	
Тема 1.1	Содержание	*	
	1	*	**
	2		**
	Лабораторно-практические занятия	*	**
Тема 1.2	Содержание	*	
	1	*	**
	2		**
	Лабораторно-практические занятия	*	**
.....		
Учебная практика (обучение в учебных мастерских (лабораториях)): Виды работ: —		*	**
Производственная практика (обучение на производстве) Виды работ производственной практики: —		*	**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 2.		*	
МДК 02.01		*	
Тема 2.1	Содержание	*	
	1	*	**
	2		**
	Лабораторно-практические занятия	*	**
.....	
Учебная практика (обучение в учебных мастерских (лабораториях)): Виды работ: –		*	**
Производственная практика (обучение на производстве) Виды работ производственной практики: –		*	**
Всего		*	
Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).			

Пример оформления подраздела «Содержание обучения по профессиональному модулю»

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Приготовление растворов различной концентрации		48	
МДК.02.01 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации		16	
Тема 1.1 Техника приготовления проб и растворов различной концентрации	Содержание	16	
	1 Приготовление растворов различной концентрации Реактивы. Классификация реактивов по количеству допускаемых примесей. Правила хранения и обращения с реактивами. Утилизация реактивов. Способы выражения концентрации растворов. Приготовление растворов приблизительной и точной концентрации. Определение концентрации растворов различными способами. Получение дистиллированной воды. Получение безаммиачной дистиллированной воды. Проверка качества дистиллированной воды.		2
	Лабораторно-практические занятия Решение задач на вычисление концентраций растворов (массовая доля вещества (в %), молярная концентрация, молярная концентрация эквивалента, титр рабочего раствора).		3
	2 Приготовление и отбор проб Правила отбора проб (жидких, твердых, газообразных).		2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
	<p>Очистка веществ различными способами. Фильтрация и промывание осадков. Понятия: фильтрация, фильтр, фильтрат. Способы фильтрации. Факторы, влияющие на скорость фильтрации.</p> <p>Промывание осадков. Декантация. Центрифугирование.</p> <p>Очистка веществ возгонкой и кристаллизацией. Экстракция веществ.</p> <p>Получение газов.</p>		
<p>Учебная практика (обучение в учебных лабораториях):</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – освоение правил обращения с реактивами, – измельчение небольшого количества солей, освоение приемов смешения твердых веществ и жидкостей; – освоение приемов отбора жидкостей пипеткой, заполнения мерной колбы, бюретки, отбора вспомогательных реактивов мерным цилиндром; отсчет объема жидкости по бюретке, точность отсчета; – приготовление определенного количества (массы) раствора вещества заданной процентной концентрации из вещества (безводного и кристаллогидрата), из раствора более высокой концентрации; – приготовление стандартных растворов из фиксаналов; – приготовление растворов индикаторов; рабочих растворов кислоты и щелочи, их стандартизация; – определение ареометром плотности водных растворов кислот, солей и щелочей; – нахождение концентрации водных растворов кислот, солей и щелочей из вещества (безводного и кристаллогидрата), из раствора процентной и молярной концентрации; – очистка веществ от механических примесей; освоение приемов промывания осадков при фильтровании и центрифугировании; – очистка веществ возгонкой и кристаллизацией; экстракция веществ; – получение газов; работа с аппаратом Киппа; – получение водорода, испытание его на чистоту; очистка водорода при помощи промывочных склянок; – получение, очистка, сушка и собирание кислорода; работа с газометром; – отбор и подготовка проб для анализа; отбор первичной средней пробы; отбор и подготовка лабораторных проб, а также проб металлов; – отбор проб растворов из электрохимических ванн; 		32	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторно-практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
	<ul style="list-style-type: none">– переводение вещества в раствор растворением в кислотах и сплавлением;– определение pH среды;– приготовление реактивов с использованием справочника по аналитической химии;– освоение безопасных приемов и методов работы при работе с реактивами, приготовлении растворов, отборе проб.		
Производственная практика (обучение на производстве) Виды работ производственной практики: <ul style="list-style-type: none">– работа с реактивами, приготовление растворов различной концентрации;– приготовление и отбор различных проб;– освоение безопасных приемов и методов работы при работе с реактивами, приготовлении растворов, отборе проб;– освоение установленных норм времени и норм расхода энергии, сырья, материалов при соблюдении технических условий на выполняемые работы.		40	3
Всего		88	
Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).			

Форма раздела «Условия реализации программы профессионального модуля»

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного(ых) кабинета(ов) _____;

(указывается наименование)

учебных мастерских _____; лабораторий _____.

(указываются при наличии)

(указываются при наличии)

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета _____

(указывается наименование)

_____, учебно-методическое обеспечение:

- _____;
- _____;
- _____.

Технические средства обучения: _____

Оборудование учебной мастерской и рабочих мест учебной мастерской, средства обучения в учебной мастерской:

- _____;
- _____;
- _____;
- _____.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории, средства обучения лаборатории:

- _____;
- _____;
- _____;
- _____.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- _____;
- _____;
- _____;
- _____.

(заполняется при разработке рабочих программ)

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Дополнительные источники:

(После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания (в соответствии с ГОСТом). При составлении учитывается наличие результатов экспертизы учебных изданий в соответствии с порядком, установленным Минобрнауки России)

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

(Описываются условия проведения занятий, организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся)

(Перечисляются дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля)

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: _____

Мастера: _____

Пример оформления раздела «Условия реализации программы профессионального модуля»

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета **«Химические дисциплины»** и учебной лаборатории **«Физико-химические методы анализа»**.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета **«Химические дисциплины»**, учебно-методическое обеспечение:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов (учебники и учебные пособия, справочники, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации;
- учебно-наглядные пособия (плакаты, схемы, фолии, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);
- комплект натуральных образцов материалов, приборов, инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, компьютерные обучающие системы, электронные учебники, оверхед-проектор, мультимедиа-проектор, телевизор, видеомэгнитофон, вычислительная техника (микрокалькуляторы и пр.).

Оборудование лаборатории и рабочих мест, средства обучения лаборатории:

физико-химических методов анализа:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- унифицированные лабораторные столы (по количеству обучающихся) и стол для приема проб с несгораемыми покрытиями из материалов, стойких к воздействию кислотами, щелочами и другими химически активными веществами с устройством бортиков из негорючего материала (для предотвращения пролива жидкости за пределы стола),
- лабораторные столы, оборудованные водопроводом, канализацией, разводящими трубопроводами для подачи газа и сжатого воздуха, электрической проводкой;
- столы на кронштейнах для установки весов
- столы для установки нагревательных приборов;
- вытяжные шкафы, оборудованные вентиляцией, водопроводом и канализацией, электрической проводкой;

- шкафы, стеллажи, стационарно установленные стойки для хранения приборов, реактивов, принадлежностей и т.п. из негорючих материалов и материалов, стойких к воздействию кислот, щелочей и других химически активных веществ;
- основное и вспомогательное лабораторное оборудование, приборы и химическая посуда;
- инструмент, приспособления, материалы, реактивы и инвентарь;
- инструкции и плакаты по безопасным методам и приемам выполнения работ обучающихся в учебной лаборатории;
- моечная, оборудованная принудительной самостоятельной вытяжной вентиляцией;
- складское хозяйство (помещения для хранения реактивов, способных к разложению под действием света, хранения драгоценных и особо чистых веществ, хранение огнеопасных и ядовитых веществ, склады для хранения кислот);
- раздевалки с умывальниками и туалетной комнатой;
- средства индивидуальной защиты (спецодежда и спецобувь, перчатки, нарукавники защитные, респираторы, противогаз, фартук прорезиненный, очки защитные, противопожарные средства).

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Ерохин, Ю.М. Химия: учебник для студентов техникумов/ Ю.М. Ерохин. – М.: Высшая школа, 2000.

Лидин, Р.А. Справочник по общей и неорганической химии/ Р.А. Лидин. – М.: Просвещение, 2000.

Мартыненко, Б.В. Химия. Кислоты и основания: учебное пособие для 8–11 кл./ Б.В. Мартыненко. – М.: Просвещение, 2000.

Справочник химика-лаборанта: в 3 т./ Под ред. К.Я. Митина. – СПб, ЭНЕРГИЯ, 2006.

Штремплер, Г.Н. Методика решения расчетных задач по химии. 8-11 классы: Книга для учителя/ Г.Н. Штремплер. – М.: Просвещение, 2000.

Дополнительные источники:

ГОСТ 25794.1–83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов

ГОСТ 25794.2–83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов

ГОСТ 25794.3–83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов

ГОСТ 27025–86 Реактивы. Общие указания по проведению испытаний

ГОСТ 4919.1–77 Методы приготовления растворов индикаторов и буферных растворов

ГОСТ 4919.2–77 Методы приготовления растворов индикаторов и буферных растворов

ГОСТ Р 31370–2008 Газ природный. Руководство по отбору проб

ГОСТ Р 51069–97 Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром

ГОСТ Р ИСО 3675–2007 Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра

МИ 2153–2004 Плотность нефти. Требования к методике выполнения измерений ареометром при учетных операциях

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика (обучение в учебных лабораториях) проводится на базе образовательного подразделения, т.е. в учебной лаборатории физико-химических методов анализа. Производственная практика проводится на производстве.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля **«Приготовление растворов различной концентрации»** является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля, профессионального модуля **«Соблюдение правил и приемов безопасного выполнения работ»** и учебных дисциплин **«Основы общей и аналитической химии»** и **«Охрана труда и промышленная безопасность»**.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля **«Приготовление растворов различной концентрации»**.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарного курса **«Приготовление растворов различной концентрации»**, а также дисциплин общепрофессионального цикла: **«Основы общей и аналитической химии»**, **«Охрана труда и промышленная безопасность»**.

Мастера: наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Форма раздела «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля»

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Образовательная организация / образовательное подразделение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится аттестационной /квалификационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией/ образовательным подразделением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными организациями/подразделениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (показано в таблицах ____).

Таблица 5.____ – Определение соответствия индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки по освоенным **профессиональным** компетенциям

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (приобретенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПМ			
МДК			
Тема ____	(Результаты указываются в соответствии с паспортом программы и разделом 2 программы)	(Для описания показателей применяются формулировки: Выполнение ... Демонстрация ... Определение ... Проектирование ... Создание ... Планирование... Выделение... Получение... Изложение... Решение... Обоснование ... Формулирование... Изготовление...	(Перечень форм контроля должен быть конкретизирован с учетом специфики обучения по программе профессионального модуля)

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (приобретенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
		Нахождение... и т.п.)	
.....			
Производственная практика			
.....			

Таблица 5.____ – Определение соответствия индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки по приобретенным **общим** компетенциям

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (приобретенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПМ			
МДК			
Темы ____, ____ ... Производственная практика			
.....			

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (показано в таблице ____).

Таблица 5.____ – Универсальная шкала оценки индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов), %	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 – 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Пример оформления подраздела «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля»

5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Образовательное подразделение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным подразделением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательным подразделением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (показано в таблицах 5.4 и 5.5).

Таблица 5.4 – Определение соответствия индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки по приобретенным **профессиональным** компетенциям

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (приобретенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПМ.02 Приготовление растворов различной концентрации			
МДК.02.01 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации			
Тема 2.1 Техника приготовления проб и растворов различной концентрации	<p>Готовить растворы точной и приблизительной концентрации</p> <p>Определять концентрации растворов различными способами</p> <p>Отбирать и готовить пробы к проведению анализов</p>	<p>Демонстрация знания классификации реактивов по количеству допускаемых примесей</p> <p>Демонстрация умения хранить, утилизировать и обращаться с реактивами</p> <p>Демонстрация умения готовить растворы приблизительной и точной концентрации</p> <p>Демонстрация умения</p>	<p>Текущий контроль: – тестирование/ проверочные работы по темам</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания</p>

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (приобретенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
		<p>измельчать небольшое количество солей, смешивать твердые вещества и жидкости</p> <p>Определение ареометром плотности водных растворов кислот, солей и щелочей</p> <p>Демонстрация умения определять концентрацию растворов различными способами (в т.ч. решение задач)</p> <p>Получение дистиллированной воды и проверка ее качества</p>	
		<p>Демонстрация знания правил и порядка технологии приготовления и отбора проб</p> <p>Демонстрация умения очистить вещество различными способами</p> <p>Обоснование выбора способа фильтрации</p> <p>Демонстрация умения получения, очистки и сушки газов</p> <p>Демонстрация умения работать с аппаратом Киппа, газометром</p> <p>Демонстрация умения перевода вещества в раствор растворением в кислотах и сплавлением</p> <p>Определение pH среды</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>– тестирование/ проверочные работы по темам</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания</p>
Производственная практика	<p>Готовить растворы точной и приблизительной концентрации</p> <p>Определять концентрации растворов различными способами</p>	<p>Демонстрация умения работать с реактивами, приготовления растворов различной концентрации</p> <p>Демонстрация умения приготовления и отбора различных проб</p>	<p>Выполнение квалификационной (пробной) работы</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания</p>

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (приобретенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов		

Таблица 5.5 – Определение соответствия индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки по приобретенным **общим** компетенциям

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (приобретенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПМ.02 Приготовление растворов различной концентрации			
МДК.02.01 Основы приготовления проб и растворов различной концентрации			
Темы 2.1, Производственная практика	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области своей профессиональной деятельности; Определение (оценка) эффективности и качества выполнения своих профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Определение (оценка) эффективности выбранных профессиональных решений Обоснование поставленной цели, выбора и применения методов решения профессиональных задач	
	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (приобретенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация умения использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	Демонстрация умения взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
	Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности	Демонстрация умения соблюдать требования безопасности труда в своей профессиональной деятельности	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (показано в таблице 5.6).

Таблица 5.6 – Универсальная шкала оценки индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов), %	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 – 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Форма раздела «Паспорт программы учебной дисциплины»

Приложение ____

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ_____
(наименование учебной дисциплины)_____
(код профессии, наименование профессии)Квалификация ____-й разряд
_____**1 Паспорт программы учебной дисциплины**_____
(наименование учебной дисциплины)**1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы _____
_____ по рабочей профессии
(подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

(код и наименование профессии, разряд)**1.2 Место дисциплины**_____
(наименование учебной дисциплины)

в структуре программы _____ по рабочей профессии
(подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

(указать принадлежность дисциплины к учебному циклу)**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:_____
(указываются требования к умениям)В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:_____
(указываются требования к знаниям)

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося _____ часов.

Форма подраздела «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы»**2 Структура и содержание учебной дисциплины****2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*
в том числе:	
лабораторные занятия	*
практические занятия	*
контрольные работы	*
Итоговая аттестация в форме _____ (в этой строке часы не указываются)	

Форма подраздела «Тематический план и содержание учебной дисциплины»

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.Оп _____ (наименование учебной дисциплины)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала обучающихся, лабораторно-практические занятия, контрольные работы		Количество часов	Уровень освоения		
1	2		3	4		
Раздел 1.						
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		*			
	1			**	
	Лабораторные занятия		*			
	Практические занятия		*			
	Контрольные работы		*			
Тема 2.	Содержание учебного материала		*			
	1			**	
	Лабораторные занятия		*			
	Практические занятия		*			
	Контрольные работы		*			
Раздел 2.			*			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		*			
	1				**
	Лабораторные занятия		*			
	Практические занятия		*			
	Контрольные работы		*			
Всего			*	(должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.4 паспорта программы)		
Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).						

Форма раздела «Условия реализации программы учебной дисциплины»

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

 (указывается наименование)
 учебных мастерских _____; лабораторий _____.
 (указываются при наличии) (указываются при наличии)

Оборудование учебного кабинета и учебно-методическое обеспечение:

— _____;
 — _____.

Технические средства обучения: _____

Оборудование учебной мастерской и рабочих мест учебной мастерской, средства обучения в учебной мастерской: (Указывается при необходимости наличия)

— _____;
 — _____.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории, средства обучения лаборатории: (Указывается при необходимости наличия)

— _____;
 — _____.

(Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. Количество не указывается).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

 _____;
 _____.

Дополнительные источники:

 _____;
 _____.

(После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания (в соответствии с ГОСТом). При составлении учитывается наличие результатов экспертизы учебных изданий в соответствии с порядком, установленным Минобрнауки России)

Форма раздела «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Образовательная организация / образовательное подразделение, реализующее подготовку по учебной дисциплине _____, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения _____, а также выполнения обучающимися (практических занятий, лабораторных работ, тестирования), индивидуальных заданий.

Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательной организацией / образовательным подразделением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательной организацией /образовательным подразделением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (показано в таблице _____).

Таблица _____ – Определение соответствия индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (приобретенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Тема _____	уметь: знать: (Результаты переносятся из паспорта программы)	(Для описания показателей применяются формулировки: Выполнение ... Демонстрация ... Определение ... Проектирование ... Создание ... Планирование... Выделение... Получение... Изложение... Решение... Обоснование ... Формулирование... Изготовление... Нахождение... и т.п.)	(Перечень форм контроля должен быть конкретизирован с учетом специфики обучения по программе дисциплины.)
.....			

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (показано в таблице _____).

Таблица _____ – Универсальная шкала оценки индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля

Процент результативности (правильных ответов), %	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 – 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Пример оформления программы учебной дисциплины

Приложение № 3

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**ОП.03 Основы стандартизации и технические измерения**

13321 Лаборант химического анализа
Квалификация выпускника – 2-й разряд

1 Паспорт программы учебной дисциплины**ОП.03 Основы стандартизации и технические измерения****1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки по рабочей профессии **13321 Лаборант химического анализа 2-го разряда**.

1.2 Место дисциплины «Основы стандартизации и технические измерения» в структуре программы профессиональной подготовки по рабочей профессии: ОП.00 Обще-технический цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- определять предельные отклонения размеров по технологической документации;
- определять допуск размера, годность детали по результатам измерения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы государственного метрологического контроля и надзора;
- основы метрологии и принципы технических измерений;
- обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);
- виды измерительных средств;
- методы определения погрешностей измерений;
- устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 8 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе: лабораторно-практические занятия	4
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Основы стандартизации и технические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала обучающихся, лабораторно-практические занятия	Количество часов	Уровень освоения
Тема 1 Основы стандартизации	Содержание учебного материала	2	
	1 Стандартизация Основные понятия и определения стандартизации и сертификации. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Стандартизация (ГОСТ Р 1.12–2004). Нормативные документы ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ, ТУ, СТП, МИ. Актуализация нормативных документов. Оформление технологической и технической документации в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов.		2
	Лабораторно-практическое занятие Получение навыков оформления технологической и технической документации в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов.	2	2
Тема 2 Технические измерения	Содержание учебного материала	2	
	1 Основы метрологии Основы государственного метрологического контроля и надзора. Основные понятия и определения метрологии. Мера, измерительный прибор, измерительный преобразователь, датчик, измерительная система, измерительно-вычислительный комплекс. Диапазон измерений, диапазон показаний, цена деления, основная погрешность, дополнительная погрешность, вариация показаний, условия эксплуатации, защита от проникновения внутрь приборов влаги и твердых частиц – IP. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического и физико-химического анализа. Виды погрешностей средств измерения и результатов измерения. Систематические погрешности. Причины, вызывающие их появление. Методы обнаружения систематических погрешностей. Погрешности средств измерений. Случайные погрешности. Причины, вызывающие случайные погрешности. Выявление случайных погрешностей. Среднеквадратическое отклонение (СКО). Грубые погрешности (промахи).		2
	2 Принципы технических измерений		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала обучающихся, лабораторно-практические занятия	Количество часов	Уровень освоения
	<p>Виды измерений, измерения прямые и косвенные. Средства измерения, классификация средств измерений.</p> <p>Принципы технических измерений. Методы определения погрешностей измерений.</p> <p>Определение предельных отклонений размеров по технологической документации.</p> <p>Определение допуска размера, годности детали по результатам измерения.</p> <p>Обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП).</p> <p>Устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры.</p>		
	<p>Лабораторно-практические занятия</p> <p>Определение предельных отклонений размеров по технологической документации.</p> <p>Определение допуска размера, годности детали по результатам измерения.</p>	2	2
Всего		8	
<p>Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:</p> <p>1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);</p> <p>2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);</p> <p>3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).</p>			

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **«Основы стандартизации и технические измерения»**.

Оборудование учебного кабинета и учебно-методическое обеспечение:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов (учебники и учебные пособия, справочники, сборники задач и упражнений, карточки задания, тесты);
- комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации;
- учебно-наглядные пособия (плакаты, схемы, фолии, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства).

Технические средства обучения: персональные компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, компьютерные обучающие системы, электронные учебники, оверхед-проектор, мультимедиа-проектор, телевизор, видеомэгнитофон, вычислительная техника (микрокалькуляторы и пр.).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Басаков, М.И. Основы стандартизации, метрологии, сертификации / М.И. Басаков. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.

Гончаров, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация / А.А. Гончаров. – М.: Академия, 2007.

Зайцев, С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник / С.А. Зайцев. – М.: Академия, 2008.

Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация, сертификация / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев, В.В. Терегеря. – М.: Логос, 2004.

Дополнительные источники:

ГОСТ Р 1.12–2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения
 МИ 1327–2004 ГСОЕИ. Рекомендации. ГСИ. Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции и контроле их параметров

МИ 2427–97 ГСОЕИ. Рекомендация. Оценка состояния измерений в испытательных и измерительных лабораториях

РМГ 29–99 ГСОЕИ. Метрология. Основные термины и определения

РМГ 61–2003 ГСИ. Показатели точности, правильности, прецизионности методик количественного химического анализа. Методы оценки

РМГ 62–2003 ГСОЕИ. Обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами

Палей, М.А. Допуски и посадки. Справочник: в 2 ч. / М.А. Палей. – СПб.: Политехник, 2001.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Образовательное подразделение, реализующее подготовку по учебной дисциплине ОП.03 **Основы стандартизации и технические измерения**, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным подразделением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательным подразделением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (показано в таблице 3.4.1).

Таблица 3.4.1 – Определение соответствия индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (приобретенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Тема 1 Основы стандартизации	уметь: – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам	Демонстрация знания основных понятий и определений стандартизации и сертификации Демонстрация знания основных документов стандартизации и сертификации Демонстрация умения оформлять технологическую и техническую документацию в соот-	Текущий контроль: – тестирование/ проверочные работы по темам Экспертная оценка выполнения практического задания

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (приобретенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	продукции (услуг) и процессов знать: – основные понятия и определения стандартизации и сертификации	в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов	
Тема 2 Технические измерения	уметь: – определять предельные отклонения размеров по технологической документации; – определять допуск размера, годности детали по результатам измерения; знать: – основные понятия и определения метрологии; – основы государственного метрологического контроля и надзора; – основы метрологии и принципы технических измерений; – обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП); – виды измерительных средств; – методы определения погрешностей измерений; – устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательных	Демонстрация знания основных понятий и определений метрологии Демонстрация знания основ государственного метрологического контроля и надзора Демонстрация знания видов погрешностей средств измерения, результатов измерения и методов определения погрешностей измерений	Текущий контроль: – тестирование/ проверочные работы по темам
		Демонстрация знания принципов технических измерений Демонстрация знания обозначения посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП) Демонстрация знания видов измерительных средств Демонстрация знания устройства, условий и правил применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры Демонстрация умения определять предельные отклонения размеров по технологиче-	Текущий контроль: – тестирование/ проверочные работы по темам Экспертная оценка выполнения практического задания

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (приобретенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
	тельной аппаратуры	ской документации Демонстрация умения определять допуск размера, годность детали по результатам измерения	

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (показано в таблице 3.4.2).

Таблица 3.4.2 – Универсальная шкала оценки индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля

Процент результативности (правильных ответов), %	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 – 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

**Форма первого раздела Нормативов/Перечня
по оснащению учебных кабинетов**

Наименование	Кол-во единиц на группу обучающихся	Примечание
<p>1 ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНОГО КАБИНЕТА</p> <hr/> <p align="center">(наименование учебного кабинета)</p> <p><i>Оснащение рабочего места преподавателя теоретического обучения</i></p> <p>1.1 Оборудование, мебель и инвентарь</p> <p>1.1.1 ...</p> <p>....</p> <p>1.2 Технические средства обучения</p> <p>1.2.1 ...</p> <p>....</p> <p>1.3 Учебно-наглядные пособия</p> <p>1.3.1 ...</p> <p>....</p> <p>1.4 Нормативные документы, учебная и методическая литература</p> <p>1.4.1 Нормативные документы</p> <p>1.4.1.1 ...</p> <p>....</p> <p>1.4.2 Учебники, учебные и справочные пособия</p> <p>1.4.2.1</p> <p>....</p> <p>1.4.3 Методическая литература</p> <p>1.4.3.1 ...</p> <p>....</p> <p>1.5 Средства информации</p> <p>1.5.1 ...</p> <p>....</p>		

**Форма второго раздела Нормативов/Перечня
по оснащению учебных мастерских**

Наименование	Кол-во единиц на группу обучающихся	Примечание
<p>2 ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ</p> <p><i>Оснащение рабочего места мастера производственного обучения</i></p> <p>2.1 Оборудование, мебель и инвентарь</p> <p>2.1.1 ...</p> <p>....</p> <p>2.2 Инструмент, приспособления</p> <p>2.2.1 ...</p> <p>....</p> <p>2.3 Технические средства обучения</p> <p>2.3.1 ...</p> <p>....</p> <p>2.4 Учебно-наглядные пособия</p> <p>2.4.1 ...</p> <p>....</p> <p>2.5 Техническая документация</p> <p>2.5.1 ...</p> <p>....</p> <p><i>Оборудование, инструмент, приспособления, приборы, материалы и инвентарь учебных мастерских</i></p> <p>2.6 Оснащение _____ мастерской</p> <p>2.6.1 ...</p> <p>....</p> <p>2.7 Оснащение _____ мастерской</p> <p>2.7.1 ...</p> <p>....</p>		

**Форма третьего раздела Нормативов/Перечня
по оснащению учебного полигона**

Наименование	Кол-во единиц на группу обучающихся	Примечание
3 ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНОГО ПОЛИГОНА 3.1 Оборудование 3.1.1 3.2 Инструмент 3.2.1 3.3 Приспособления и принадлежности 3.3.1 3.4 Приборы 3.4.1 3.5 Материалы и изделия для выполнения работ 3.5.1 3.6 Инвентарь 3.6.1 3.7 Средства индивидуальной защиты 3.7.1		

Форма раздела «Перечень работ для определения уровня квалификации»**ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ
для определения уровня квалификации**

(указать наименование профессии)

____-й разряд

Профессиональный модуль

(указать наименование профессионального модуля)

1 ...

2 ...

...

Профессиональный модуль

(указать наименование профессионального модуля)

1 ...

2 ...

...

____-й разряд

Профессиональный модуль

(указать наименование профессионального модуля)

1 ...

2 ...

...

1 ...

2 ...

...

.....

Примечание – В типовых программах предлагается «Примерный перечень работ для определения уровня квалификации», в рабочих учебных программах – «Перечень работ для определения уровня квалификации»

Форма раздела «Перечень экзаменационных вопросов»**ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ****для проверки знаний, полученных в процессе обучения****по программе _____**

(указать наименование программы)

_____ -й разряд**Профессиональный модуль _____**

(указать наименование профессионального модуля)

1 ...

2 ...

...

.....

Учебная дисциплина _____

(указать наименование учебной дисциплины)

1 ...

2 ...

.....

_____ -й разряд**Профессиональный модуль _____**

(указать наименование профессионального модуля)

1 ...

2 ...

.....

Учебная дисциплина _____

(указать наименование учебной дисциплины)

1 ...

2 ...

...

.....

Примечание – В типовых программах предлагается «Примерный перечень экзаменационных вопросов», в рабочих учебных программах – «Перечень экзаменационных вопросов». Если программа разрабатывается для повышения квалификации по курсу, то в этом случае не требуется «разбивка» по квалификационным разрядам.

Форма раздела «Перечень экзаменационных билетов»**ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ**
для проверки знаний, полученных в процессе обучения**по программе** _____
(указать наименование программы)

_____ -й разряд

БИЛЕТ № 1

- 1 ...
- 2 ...
- 3 ...

БИЛЕТ № 2

- 1 ...
- 2 ...
- 3 ...

.....

_____ -й разряд

БИЛЕТ № 1

- 1 ...
- 2 ...
- 3 ...

БИЛЕТ № 2

- 1 ...
- 2 ...
- 3 ...

.....

Примечание – В типовых программах предлагается «Примерный перечень экзаменационных билетов», в рабочих учебных программах – «Перечень экзаменационных билетов». Если программа разрабатывается для повышения квалификации по курсу, то в этом случае не требуется «разбивка» по квалификационным разрядам.

Пример оформления раздела «Тестовые дидактические материалы»

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕСТОВЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ для проверки знаний, полученных в процессе обучения по программе профессиональной подготовки рабочих по профессии 19861 Электромонтер по обслуживанию буровых

Квалификация: 4-й разряд

Учебная дисциплина ОП.1 Электротехника

Вопрос № 1 Что такое автотрансформатор?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Трансформатор, у которого две или более обмоток гальванически связаны так, что они имеют общую часть.
- 2 Трансформатор, у которого две или более обмоток гальванически не связаны никак.
- 3 Это трансформатор, который автоматически преобразует частоту входного (первичного) напряжения в другую частоту выходного (вторичного) напряжения.

Вопрос № 2 Электроизмерительные приборы в нашей стране имеют 8 классов точности. Какие классы точности указаны верно?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1 Класс точности 0,05. | 5 Класс точности 1. |
| 2 Класс точности 0,1. | 6 Класс точности 1,5. |
| 3 Класс точности 0,2. | 7 Класс точности 2,5. |
| 4 Класс точности 0,5. | 8 Класс точности 4. |

.....

Основы электромонтажных работ

Вопрос № 31 Какие бывают наконечники из алюминиевого сплава при оконцевании алюминиевых жил?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 а) - типа ЛС.
- 2 б) - типа А.
- 3 в, г) - типа Л.
- 4 д) пластина из сплава АД31Т1.

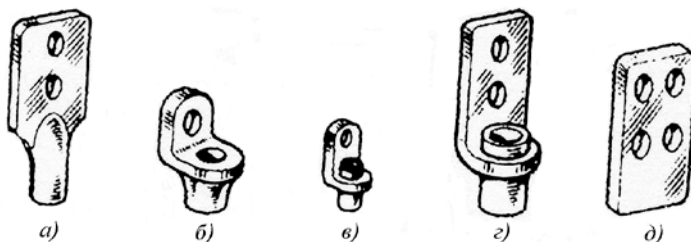


ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ ответа	3	2	3	1	2,4	2	2	1	4	3
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№ ответа	1	1	2	все	все	4	2	3	4	1
.....										
№ вопроса	141	142	143	144						
№ ответа	1,2,3	4	все	все						

Примечание – В типовых программах предлагается «Примерный перечень тестовых дидактических материалов», в рабочих учебных программах – «Перечень тестовых дидактических материалов»

Общие требования к оформлению текстовых документов

1 Текстовые документы выполняют на бумажном носителе и/или в виде электронного документа.

2 Страницы текста документа и включенные в него иллюстрации, таблицы должны соответствовать формату А4.

3 Текст документа следует печатать с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги или с двух сторон бумаги (слева – четные страницы; справа – нечетные страницы), соблюдая следующие размеры полей:

при односторонней печати:

левое – 25 мм;

правое – 15 мм;

верхнее – 20 мм;

нижнее – 20 мм.

при двусторонней печати:

левое – 20 мм;

правое – 20 мм;

верхнее – 20 мм;

нижнее – 20 мм.

Расстояние от края листа до колонтитула: верхнего – 10 мм; нижнего – 10 мм.

Ориентация печати – книжная. При необходимости для таблиц, рисунков допускается альбомная ориентация.

4 Текстовый документ выполняется с использованием компьютера в программе Microsoft Word. При этом следует соблюдать следующие требования:

– шрифт Times New Roman, размер (кегель) – 14, стиль (начертание) – обычный, цвет шрифта – черный;

– выравнивание – по ширине; абзацный отступ – 1,25 см; печать осуществляется, как правило, через один межстрочный интервал, допускается печать с множителем 1,25;

– автоматический перенос слов.

В таблицах текст рекомендуется оформлять с одинарным межстрочным интервалом и с интервалом перед текстом 6 пт.

5 В целях защиты авторских прав продукции ПАО «Газпром» и его дочерних обществ и организаций на второй странице документа (при двусторонней печати – на оборотной стороне титульного листа) внизу страницы справа ставится знак собственности, например, ПАО «Газпром» – © ПАО «Газпром».

6 Страницы документа следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц документа. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц документа.

Номер страницы проставляют в верхнем колонтитуле в центре строки без точек и черточек. Размер шрифта (кегель) – 12.

7 Каждый раздел текстового документа (структурные элементы документа, структурные разделы основной части документа) рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

8 Стилль кавычек, названий тем, заголовков и подзаголовков, сносок, списков (маркированных и нумерованных), условных обозначений и сокращений должен быть одинаковый во всем документе.

9 **Разделы текстового документа** включают следующие структурные элементы и располагаются в определенной последовательности:

- титульная часть:
 - а) цветной титульный лист (цветная обложка);
 - б) титульный лист с грифами утверждения и согласований;
- информационная часть:
 - а) аннотация/предисловие;
 - б) сведения о документе;
 - в) список исполнителей;
 - г) содержание;
 - д) нормативные ссылки (при необходимости);
 - е) термины и определения (при необходимости);
 - ж) обозначения и сокращения (перечень обозначений и сокращений, условных обозначений, символов, единиц физических величин и терминов) (при необходимости);
- основная часть (с введением или с пояснительной запиской);
- заключительная часть:
 - а) список использованных/рекомендуемых источников;
 - б) приложения (при необходимости).

9.1 На **цветном титульном листе (цветной обложке)** (пример приведен в приложении № 31) разработчиком отображается: вид УММ; наименование УММ; код в системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром» (код СНО), название документа, направление. Тип и размер шрифта на титульном листе изменять не допускается.

Каждому УММ присваивают код СНО (показано на рисунке 1 данного приложения, более подробно – в приложении № 32), состоящий из кода направления деятельности, кода группы обучения (группы специальностей (должностей) руководителей и специалистов и рабочих профессий), кода вида УММ, порядкового номера УММ (присваивается согласно журналу регистрации), кода организации-разработчика.

XX. XX. XX. XXX. XX

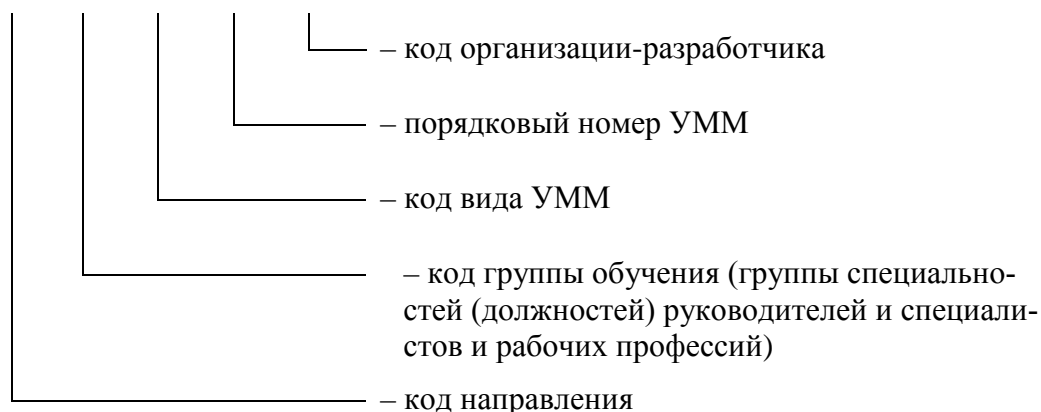


Рисунок 1 – Схема кодификации УММ

Для оформления цветного титульного листа (при создании бумажной версии документа) для цвета четырехугольника в правом нижнем углу следует использовать цветовую гамму, установленную для каждого направления деятельности газовой отрасли (приведено в таблице 1 данного приложения).

Таблица 1 – Кодификация УММ в соответствии с направлениями деятельности

Направление деятельности	Цвет треугольника	Код направления деятельности	Коды групп обучения		
			для рабочих	для руководителей и специалистов	для специальностей всех групп внутри направления
Бурение скважин	Коричневый CMYK (0-60-60-40) RGB (143-84-68)	01	08	01 – 06	11
Добыча газа	Сине-фиолетовый CMYK (80-80-0-0) RGB (77-62-135)	02	09	01 – 08	11
Переработка газа	Розовый CMYK (0-40-0-0) RGB (241-154-190)	03	06	01 – 05	11
Транспортировка газа	Голубой CMYK (100-0-0-0) RGB (0-147-221)	04	12	01 – 10	11
Управление персоналом	Оранжевый CMYK (0-60-100-0) RGB (231-120-23)	05	–	01 – 04	11

Направление деятельности	Цвет треугольника		Код направления деятельности	Коды групп обучения		
				для рабочих	для руководителей и специалистов	для специальностей всех групп внутри направления
Экономика	Зеленый		06	05	01 – 04	11
	СМУК (80-0-100-0) RGB (0-161-58)					
Резерв кадров	Темно-фиолетовый		07	–	01 – 03	11
	СМУК (45-100-0-0) RGB (154-37-143)					
Общепромышленное	Желтый		08	10	01 – 09	11
	СМУК (0-20-100-0) RGB (248-195-0)					
Газовое хозяйство	Красный		09	04	01 – 03	11
	СМУК (0-100-100-0) RGB (255-0-0)					

9.2 На титульном листе с грифами утверждения и согласований должны быть отражены следующие реквизиты (приведены в приложении № 33):

- наименование общества (организации), утверждающей разработанный документ;
- наименование организации-разработчика документа;
- гриф утверждения документа;
- грифы согласований документа;
- наименование направления деятельности, для которого предназначен данный документ;
- наименование документа;
- код документа (СНО) в системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром»;
- место и год разработки или издания документа.

Если в разработке документа участвуют две организации или более, то при оформлении реквизита «Наименование организации-разработчика документа» наименования организаций-разработчиков документа указываются в соответствии с их уровнями подчиненности.

Реквизит «Гриф утверждения документа» на документах, подлежащих утверждению, располагается в правом верхнем углу первого листа документа. Элементы реквизита центрируются относительно самой длинной строки.

При представлении документа на утверждение руководителю гриф утверждения, оформляемый на документе, включает: слово УТВЕРЖДАЮ (без кавычек прописными буквами) наименование должности лица, утверждающего документ (включая наименование Общества), место для его собственноручной подписи, инициалы, фамилию и место для даты утверждения (отражено в приложении № 33). При представлении документа на утверждение двум руководителям первым (слева) размещают гриф утверждения документа руководите-

лем, по инициативе которого (структурного подразделения, организации) создан документ. Справа размещают гриф утверждения документа другим руководителем. Личные подписи и расшифровки подписей в грифах утверждения располагают на одном уровне.

При подготовке утвержденного документа к изданию (размножению и рассылке) оформляемый гриф утверждения включает: слово УТВЕРЖДЕН (-А, -О) (в соответствующем роде); наименование должности (включая наименование Общества), инициалы и фамилию лица, утвердившего документ, в творительном падеже; дату утверждения (например, 18 марта 2010 г.).

Реквизит «Гриф согласования документа» оформляется при согласовании проекта документа с руководящими лицами Общества, с дочерними или сторонними организациями. Грифы согласования указывают на согласие согласовавших организаций с содержанием документа.

Гриф согласования располагается в левой нижней части титульного листа. Выравнивание текста по левому краю.

Реквизит «Гриф согласования документа» состоит из слова СОГЛАСОВАНО, которое пишется без кавычек, наименования должности лица, с которым согласован документ, включая наименование организации, личной подписи, расшифровки подписи (инициалов, фамилии) и даты согласования (например, 20 октября 2010 г.). Если согласование осуществляется письмом, протоколом и др., то согласование оформляют по следующему образцу:

СОГЛАСОВАНО

Письмо Департамента/Управления (_____)
(И.О.Фамилия начальника
департамента/управления)

ПАО «Газпром»

от 01.09.2010 № 01/1600/1100/2-1322

Если документ имеет два грифа согласования, они располагаются горизонтально на одном уровне (приведено в приложении № 33). Если грифов согласований три, то их допускается располагать на одном уровне. При большем количестве их размещают двумя или более вертикальными рядами.

Гриффы согласования (при большом их количестве) могут располагаться на отдельном листе согласования. В этом случае на титульном листе документа внизу слева делается отметка «Лист согласования прилагается».

При оформлении реквизита «Место и год разработки или издания документа» следует учитывать, что перед названиями городов Москва и Санкт-Петербург буква «г.» не пишется.

9.3 Аннотацию размещают на отдельной (пронумерованной) странице с заголовком «Аннотация» и не нумеруют как раздел. Рекомендуется заголовок оформлять прописными буквами полужирным шрифтом с подчеркиванием строки.

В аннотации кратко излагают назначение и содержание документа. Также в аннотации рекомендуется указывать, что нового несет в себе данный документ в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

Рекомендуемый средний объем аннотации – 500 печатных знаков.

9.4 В **сведениях о документе** следует указывать следующие данные:

- наименование организации, разработавшей документ;
- кем внесен на разработку данный документ;
- кем утвержден и введен в действие документ;
- введен впервые или наименование документа, взамен которого разработан данный документ;
- знак собственности документа;
- требования к распространению данного документа (следует писать «Распространение настоящих УММ осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных ПАО «Газпром»).

9.5 В **список исполнителей** должны быть включены фамилии и инициалы, должности, ученые степени, ученые звания ответственных исполнителей, исполнителей и соисполнителей (далее – исполнителей), принимавших творческое участие в выполнении работы.

Фамилии и инициалы, должности, ученые степени, ученые звания в списке исполнителей следует располагать графами (столбцами). Сначала указывают наименование выполненного вида работ (например, «Разработчики», «Рецензенты», «Ответственный за методическое исполнение»), затем слева указывают должности, наименования организаций, где работают исполнители, их ученые степени, ученые звания (если печатается в несколько строк, то печатать через 1 межстрочный интервал), затем в следующей графе справа указывают инициалы и фамилии исполнителей. Возле каждой фамилии в скобках следует указывать номер/наименование раздела (подраздела) и фактическую часть работы, подготовленную конкретным исполнителем.

9.6 Элемент **«Содержание»** размещают после предисловия или аннотации текстового документа, начиная с новой полосы страницы. При этом слово «Содержание» записывают в верхней части этой страницы, посередине, прописными буквами и выделяют полужирным шрифтом.

В элементе «Содержание» приводят порядковые номера (если используются в документе) и заголовки разделов (при необходимости – подразделов) данного документа, обозначения и заголовки его приложений. При этом, после заголовка каждого из указанных структурных элементов рекомендуется ставить отточие, а затем приводят номер страницы раздела, подраздела, приложения, на которой начинается данный структурный элемент. На проекте документа в элементе «Содержание» номера страниц не указывают.

В элементе «Содержание» при необходимости продолжения записи заголовок раздела или подраздела на второй (последующей) строке его начинают на уровне начала этого заголовка на первой строке, а при продолжении записи заголовок приложения – на уровне записи обозначения этого приложения.

При составлении текстового документа, состоящего из двух и более частей, в каждой из них должно быть свое содержание. При этом, в первой части помещают содержание всего документа с указанием номеров частей, в последующих – только содержание соответствующей

щей части. Допускается в первой части вместо содержания последующих частей указывать только их наименования.

В текстовом документе объемом не более 10 страниц содержание допускается не составлять.

9.7 Структурный элемент **«Нормативные ссылки»** содержит перечень нормативных документов и стандартов, на которые в тексте документа дана ссылка.

Перечень ссылочных документов начинают со слов: «В настоящем ... (название документа) ... использованы ссылки на следующие нормативные документы и стандарты».

В перечень включают обозначения нормативных документов по значимости и обозначения стандартов и их наименования в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений.

9.8 Структурный элемент **«Термины и определения»** содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в текстовом документе.

Перечень терминов и определений начинают со слов: «В настоящем ... (название документа) ... применяют следующие термины с соответствующими определениями».

Определение должно быть оптимально кратким. При этом дополнительные подробные пояснения допускается приводить в примечаниях.

Каждой терминологической статье присваивают номер, состоящий из номера раздела «Термины и определения» и отделенного от него точкой порядкового номера статьи в этом разделе. После каждой терминологической статьи ставят точку.

Термин записывают со строчной буквы (за исключением случаев, когда необходимость приведения термина с прописной буквы определяется написанием выражаемого им понятия), а определение – с прописной буквы.

Термин отделяют от определения двоеточием.

Пример* – 2.1 **результаты подготовки:** Освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Если в терминологическую статью целесообразно включить эквивалент термина на английском (или ином) языке, то его приводят в скобках после термина на русском языке.

Пример* – 3.2 **окружающая среда (environment):** Внешняя среда, в которой функционирует организация, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, человека и их взаимодействие.

Терминологические статьи располагают в соответствии с выявленными связями между понятиями, выражаемыми терминами, в последовательности «от общего – к частному» и (или) «от определяющего – к определяемому» (если возможно выявить эти связи). В остальных случаях терминологические статьи располагают в порядке употребления терминов в тексте документа или (если их количество более 20) в алфавитном порядке.

При оформлении в текстовом документе терминологической статьи термин выделяют полужирным шрифтом, иноязычные эквиваленты набирают светлым шрифтом.

* В этих примерах (в связи с целесообразностью иллюстрации оформления терминологических статей) не использован курсив и полужирный шрифт, которым в соответствии с пунктом 22 обычно выделяют примеры.

9.9 Структурный элемент **«Обозначения и сокращения»** содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в текстовом документе.

Запись обозначений и сокращений проводят в порядке приведения их в тексте с необходимой расшифровкой и пояснениями или в алфавитном порядке.

Перечень обозначений и сокращений, условных обозначений, символов, единиц физических величин и терминов должен располагаться столбцом (графами). Слева приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа – их детальную расшифровку.

Допускается структурные элементы «Термины и определения», «Обозначения и сокращения» приводить в одном структурном элементе «Термины, определения, обозначения и сокращения».

9.10 Основная часть текстового документа должна состоять из вводной части и разделов, подразделов и тем, расположенных в логическом порядке и последовательности в соответствии с концепцией построения конкретного документа. В качестве вводной части документа может выступать введение или пояснительная записка. Вводная часть должна содержать основание и исходные данные для разработки темы или документа в целом, обоснование необходимости разработки данного вопроса.

Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими работами, оценка современного состояния решаемой научно-технической проблемы или рассматриваемого в документе вопроса, цели и задачи, их место в выполнении работ в целом.

Пояснительная записка может составляться ко всему документу и к отдельным его частям (разделам). В пояснительной записке указывают обоснование актуальности разработки данного документа (или раздела), цель его составления, краткий перечень представленных в документе (или разделе) материалов, краткое описание его содержания и ожидаемого результата от его использования, информацию о возможных сферах применения представленных материалов и его потенциальных пользователях, а также рекомендуется указывать обоснование особенностей и новизны предлагаемой работы в сравнении с другими подобными разработками, существующими в данной образовательной области.

9.11 **Список использованных/рекомендуемых источников** информации должен содержать сведения об использованных материалах при разработке данного документа, или рекомендуемые нормативные документы, учебники, учебные и справочные пособия, методическую литературу, которые могут быть использованы для расширения информационного поля по данному материалу.

Нормативные документы следует располагать в следующей последовательности:

- Конституция РФ;
- указы Президента РФ, федеральные законы;
- постановления и распоряжения Правительства РФ;
- нормативные документы федеральных органов исполнительной власти;
- ГОСТы, РД, ПБ и т.п. (в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений);
- локальные нормативные акты (ПАО «Газпром» и др.).

Списки использованной/рекомендуемой литературы (учебной, справочной, методической) следует располагать в алфавитном порядке.

Список использованных источников или рекомендуемых нормативных документов и учебной и методической литературы должен нумероваться арабскими цифрами без точки и с абзацного отступа.

Требования к оформлению библиографического описания рассмотрены ниже в пункте 28 данного документа.

9.12 Приложения. В приложениях помещают материалы, поясняющие или дополняющие содержание основной части документа, например, извлечения из нормативных документов, типовые формы, перечни документов, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания приборов, описание алгоритмов и программ задач, решаемых с использованием компьютера и т.д.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Каждое приложение имеет свой порядковый номер, присваиваемый ему в порядке упоминания приложений в тексте. Единственное приложение не нумеруется.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы (листа). На первом странице (листе) в правом верхнем углу строчными буквами с первой прописной пишутся слова – Приложение № , с указанием порядкового номера приложения. Приложения нумеруются арабскими цифрами. Допускается размещение на одной странице двух (и более) последовательно расположенных приложений, если их можно полностью изложить на этой странице.

Содержание приложения указывают в его заголовке, который располагают симметрично относительно текста, приводят в виде отдельной строки (или строк), печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом.

Для удобства пользования документом в приложении может быть приведена информация о том, какой структурный элемент основной части текстового документа дополняет данное приложение. Эта информация может быть приведена в скобках ниже слова «Приложение №» или в сноске к нему.

Пример – Приложение № 2
(с. 25, п. 6.4.4)

Формулы, иллюстрации, таблицы, помещаемые в приложения, должны нумероваться арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например: формула (1), Рисунок 3, Таблица 1.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц, если они составляют общий том с текстовым документом.

В документе текст приложения выделяют уменьшенным размером шрифта, за исключением заголовка приложения.

10 Текст материала должен быть лаконичным, точным, не допускающим различных толкований, логически последовательным, необходимым и достаточным для использования документа в соответствии с его областью применения.

11 В учебно-программных и других видах учебно-методических материалов не допускается:

- применять обороты разговорной речи и профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также установленными в данном документе;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается применять:

- математический знак « – » перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- знак « \emptyset » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»); при указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак « \emptyset »;
- математические знаки без числовых значений, например, « $>$ » (больше), « $<$ » (меньше), « $=$ » (равно), « \geq » (больше или равно), « \leq » (меньше или равно), « \neq » (не равно), а также знаки «№» (номер), «%» (процент);
- индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

12 Если текстовый документ состоит из двух и более частей (например, при большом объеме документа), то каждая часть должна иметь свой титульный лист, соответствующий титульному листу первой части и содержащий сведения, относящиеся к данной части. При этом в каждой части должно быть свое содержание, которое оформляется в соответствии с пунктом 9.6 данного документа.

13 Текст основной части документа делят на структурные элементы: **разделы, подразделы, пункты, подпункты**. Разделы могут делиться на подразделы с соответствующими пунктами. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют (в случае необходимости) арабскими цифрами, имеющими порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части документа.

При нумерации подразделов номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой, а номер пункта – номера раздела, подраздела и пункта (или номера раздела и пункта), разделенные точками (точкой). После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта точку не ставят, а отделяют от текста пробелом.

Примеры

1 1, 2, 3 и т.д.

2 1.1; 1.2; 1.3 и т.д.

3 1.1.1; 1.1.2; 1.2.1; 1.2.2 и т.д.

Количество номеров в нумерации структурных элементов документа не должно превышать четырех.

Если текст основной части документа разделен на подпункты, то для дальнейшего деления текста используют абзацы, которые не нумеруют, а выделяют абзацным отступом.

Текст приложения может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения.

Примеры

1 1; 2; 3 и т.д.

2 1.1; 1.2; 2.1 и т.д.

Если раздел или подраздел документа или его приложения имеет один пункт, то его не нумеруют.

14 Для разделов и подразделов текстового документа применяют **заголовки**.

Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и предыдущим и последующим текстом, а также между заголовками раздела и подраздела должно быть равно не менее чем четырем высотам шрифта, которым набран основной текст документа, т.е.:

– расстояние между заголовком раздела и заголовком подраздела – два интервала или 12 пт.;

– расстояние между заголовком раздела и текстом, если заголовок подраздела отсутствует – два интервала или 12 пт.;

– расстояние между заголовком подраздела и текстом – один интервал (6 пт).

– расстояние между текстом и заголовком подраздела – два интервала или 12 пт.

Расстояние между строками заголовков подразделов и пунктов принимают таким же, как в тексте.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание соответствующих разделов, подразделов, пунктов.

Если разделы нумеруются, то заголовок раздела (подраздела или пункта) печатают, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы, не приводя точку в конце и не подчеркивая. При этом номер раздела (подраздела или пункта) печатают после абзацного отступа.

В учебно-программной документации можно располагать заголовки по центру строки.

В заголовках следует избегать сокращений (за исключением общепризнанных аббревиатур, единиц величин и сокращений, входящих в условные обозначения продукции).

В заголовке не допускается перенос слова на следующую строку, применение римских цифр, математических знаков и греческих букв.

Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой.

В текстовых документах заголовки разделов, подразделов, пунктов выделяют полужирным шрифтом. При этом заголовки разделов (а при наличии заголовков пунктов и заголовки подразделов) рекомендуется выделять увеличенным размером шрифта.

15 В тексте документа (как правило, внутри пунктов или подпунктов) могут быть приведены **перечисления**.

В этом случае их выделяют в тексте абзацным отступом, который используют только в первой строке. Перед каждой позицией перечисления ставят дефис или тире.

Если необходимо в последующем тексте документа сослаться на одно или несколько перечислений, то перед каждой позицией вместо дефиса (тире) ставят строчную букву, приводимую в алфавитном порядке, а после нее – скобку (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ъ).

Для дальнейшей детализации перечисления используют арабские цифры, после которых ставят скобку, приводя их со смещением вправо на два знака относительно перечислений, обозначенных буквами.

Пример – Для всех буровых установок на нефть и газ установлены следующие дополнительные требования:

- а) ...*
- б) ...*
 - 1) ...*
 - 2) ...*
- в) ...*

16 **Графический материал** (иллюстрацию, рисунок, чертеж, схему, диаграмму и т.п.) помещают в текстовом документе для установления или иллюстрации отдельных свойств (характеристик) описываемого объекта или задачи, а также для пояснения текста с целью его лучшего понимания. Графический материал располагают непосредственно после текста, в котором о нем упоминается впервые, или на следующей странице, а при необходимости – в отдельном приложении.

Любой графический материал (рисунок, чертеж, схему, диаграмму и т.п.) обозначают в текстовом документе словом «Рисунок».

Графический материал, за исключением графического материала приложений, нумеруют арабскими цифрами, как правило, сквозной нумерацией, приводя эти номера после слова «Рисунок». Если рисунок один, то его обозначают «Рисунок 1».

Допускается нумерация графического материала в пределах раздела. В этом случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, которые разделяют точкой.

Пример – Рисунок 1.1, Рисунок 1.2 и т.д.

Графический материал каждого приложения нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией.

Пример – Рисунок 3

Слово «Рисунок» и его номер приводят под графическим материалом и располагают посередине строки без абзацного отступа. Точка в конце не ставится. Далее может быть приведено его тематическое наименование, отделенное тире.

Пример – Рисунок 1 – Общая схема проведения анализа

При необходимости под графическим материалом помещают также поясняющие данные. В этом случае слово «Рисунок» и наименование графического материала помещают после поясняющих данных.

Если графический материал не умещается на одной странице, то допускается переносить его на другие страницы. При этом тематическое наименование помещают на той странице, с которой начинается графический материал, поясняющие данные – на любой из страниц, на которых расположен графический материал, а под ними или непосредственно под графическим материалом на каждой из страниц, на которых расположен данный графический материал, указывают «Рисунок _____, лист _____».

На каждый графический материал дают ссылку в тексте документа.

Пример – ... показан на рисунке 1.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов – позиционные обозначения, установленные в схемах данного типа и, при необходимости, номинальное значение величины.

Чертежи, схемы, диаграммы и т.п., помещаемые в документе, должны соответствовать требованиям соответствующих стандартов.

17 Таблицы. Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц.

Табличную форму целесообразно применять, если различные показатели могут быть сгруппированы по какому-либо общему признаку (например, учебные планы в учебно-программной документации, физико-химические показатели в учебно-методических материалах и т.п.), а каждый из показателей может иметь два (или более) значения.

Слева над таблицей размещают слово «Таблица», выделенное разрядкой. Название таблицы (при его наличии) должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. При этом точку после наименования таблицы не ставят. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Названия таблиц учебных и тематических планов допускается не нумеровать и располагать по центру строки.

Таблицы каждого приложения нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией.

При делении таблицы на части слово «Таблица», ее номер и наименование помещают только над первой частью таблицы, а над другими частями приводят выделенные курсивом слова: «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы.

В учебно-программной документации при оформлении учебных и тематических планов, а также нормативов оснащения учебного кабинета (лаборатории), учебных мастерских и учебных полигонов слова «Таблица», «Продолжение таблицы» и «Окончание таблицы» (при делении таблиц на части) допускается не указывать.

На все таблицы текстового документа приводят ссылки в тексте или в приложении (если таблица приведена в приложении). При ссылке пишут слово «таблица», а затем указывают ее номер.

Пример – ...в таблице 2.1.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Головку («шапку») таблицы отделяют от остальной части таблицы двойной линией.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки, подзаголовки граф следует указывать в единственном числе.

Допускается заголовки и подзаголовки таблиц выполнять через один интервал и применять размер шрифта в таблице меньше, чем в тексте. Но в этом случае, все таблицы в документе должны быть стилизованы аналогично.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Текст внутри таблиц рекомендуется располагать с одинарным межстрочным интервалом, интервал перед абзацем – 6 пт. Размер текста внутри таблиц такой же, как в тексте документа. При оформлении больших «насыщенных» таблиц размер шрифта текста внутри таких таблиц допускается уменьшать на 1 – 2 кегля.

Если в графе документа записан текст в несколько строк, то в последующих графах записи начинают на уровне первой строки.

Горизонтальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

При указании в таблицах последовательных интервалов чисел, охватывающих все числа ряда, перед числами пишут «От ... до ... включ.», «Св. ... до ... включ.».

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю.

Числовое значение показателя проставляют на уровне последней строки наименования показателя.

Значение показателя, приведенное в виде текста, записывают на уровне первой строки наименования показателя.

При наличии в тексте документа небольшого по объему цифрового материала его целесообразно оформлять в виде таблицы, а рекомендуется приводить в виде текста (вывода), располагая цифровые данные в виде одной или двух колонок. При этом, если цифровые данные приведены в виде одной колонки, их отделяют от поясняющего текста отточием. Если цифровые данные приведены в двух колонках, то поясняющий текст помещают между ними, причем во второй и последующих строках повторяющуюся часть поясняющего текста заменяют кавычками.

Примеры

1 При этом отклонения размеров профилей от номинальных не должны превышать следующих значений, %:

$\pm 2,5$	<i>по высоте;</i>
$\pm 1,5$	<i>по ширине полки;</i>
$\pm 0,3$	<i>по толщине стенки;</i>
$\pm 0,3$	<i>по толщине полки.</i>

2 Допускаются отклонения от указанных значений в следующих пределах:

± 3 ОС	<i>при температуре до 100 °С включ.;</i>
± 5 ОС	<i>» от 101 °С до 200 °С включ.;</i>
± 10 ОС	<i>»св. 200 °С.</i>

18 Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку (по центру). Выше и ниже каждой формулы или уравнения должна быть оставлена одна свободная строка. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после математического знака, например равенства « = », плюса « + », минуса « – » или других, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «×».

Формулы могут быть выполнены машинописным способом или чертежным шрифтом высотой не менее 2,5 мм (10 кеглей). Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, следует нумеровать в пределах всей работы арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (1.1).

Одну формулу обозначают – (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где», без двоеточия после него. После формулы ставится запятая.

Пример – Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1)$$

где m – масса образца, кг;

V – объем образца, м³;

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример – ... по формуле (1).

Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.

19 Ссылки. В текстовом документе допускаются ссылки на данный документ, стандарты, технические условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования и не вызывают затруднений в пользовании документом.

Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций данного документа.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1–2003.

При ссылках на разделы, подразделы, пункты, подпункты, перечисления данного документа следует указывать их порядковый номер, например: «... в разделе 2», «... в подразделе 3.1», «... в пункте 1.3.4», «... в подпункте 2.3.5.1, перечисление 2».

При ссылке на формулу необходимо указывать ее полный номер в скобках, например: «... в формуле (1)» при сквозной нумерации и «... в формуле (1.2)» при нумерации в пределах раздела.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 2.3» при нумерации в пределах раздела.

При ссылках на таблицы следует писать «... в соответствии с таблицей 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с таблицей 2.3» при нумерации в пределах раздела.

Ссылками на использованные источники должны сопровождаться заимствованные у других авторов экспериментальные данные, теоретические представления, цитаты, идеи и другие положения, которые являются интеллектуальной собственностью их авторов.

Ссылки на цитируемую литературу следует указывать порядковым номером, под которым источник значится в списке использованных источников, в квадратных скобках, в необходимых случаях, с указанием страницы, например: [18] или [18, с.77].

20 Примечания. В текстовый документ включают примечания, если к его отдельным положениям, таблицам или графическому материалу необходимо привести поясняющие сведения или справочные данные, не влияющие на их содержание.

Примечания выделяют в тексте шрифтом, размер которого меньше, чем размер шрифта основного текста.

Примечания не должны содержать требований. Примечание печатают с прописной буквы и начинают с абзацного отступа. Слово «Примечание» выделяют разрядкой. В конце текста примечания (вне зависимости от количества предложений в нем) ставят точку.

Примечание помещают непосредственно после положения (графического материала), к которому относится это примечание.

К таблице примечание помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. При этом примечание отделяют от таблицы сплошной тонкой горизонтальной линией.

Одно примечание не нумеруют, после слова «Примечание» ставят тире.

Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами. При этом после слова «Примечания» не ставят двоеточие.

Примеры*

1 Примечание – Консенсус не обязательно предполагает полное единодушие.

2 Примечания

1 В категорию самостоятельных испытаний в обоснованных случаях могут быть выделены испытания на надежность, радиационную стойкость и др.

2 Для целей сертификации продукции проводят сертификационные испытания или используют результаты испытаний других категорий в порядке, установленном правилами сертификации.

21 Сноски. Если необходимо пояснить отдельные слова, словосочетания или данные, приведенные в тексте документа, то после них ставят надстрочный знак сноски.

Сноску в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные), а сноску, относящуюся к данным таблицы, – в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. При этом сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы, а от данных таблицы такой же линией, но проведенной до вертикальных линий, ограничивающих таблицу. Кроме этого, сноску выделяют уменьшенным размером шрифта (кегель – 12). В конце сноски ставят точку.

Знак сноски ставят непосредственно после того слова (последнего слова словосочетания, числа, символа), к которому дается пояснение, а также перед поясняющим текстом.

Знак сноски выполняют арабской цифрой со скобкой или в виде звездочки («*»), двух или трех звездочек («**» или «***»), помещая их на уровне верхнего обреза шрифта. Знак сноски отделяют от ее текста пробелом.

Для каждой страницы используют отдельную систему нумерации (обозначений) сносок. При этом применение более трех звездочек не рекомендуется.

22 Примеры могут быть приведены в тех случаях, если они поясняют отдельные положения документа или способствуют более краткому их изложению.

Примеры размещают, оформляют и нумеруют так же, как и примечания (в соответствии с пунктом 20), но выделяют при издании текстового документа полужирным курсивом, уменьшенным размером шрифта.

* В этих примерах (в связи с целесообразностью иллюстрации примечаний) не использован курсив и полужирный шрифт, которым в соответствии с пунктом 22 обычно выделяют примеры.

23. В текстовом документе допускается использовать следующие **сокращения**: т.д. – так далее; т.п. – тому подобное; и др. – и другие; в т.ч. – в том числе; пр. – прочие; т.к. – так как; с. – страница; г. – город; гг. – годы; мин. – минимальный; макс. – максимальный; шт. – штуки; св. – свыше; см. – смотри; включ. – включительно. При этом сокращения единиц счета применяют только при числовых значениях в таблицах.

В графических материалах текстовых документов допускается также использовать следующие сокращения от соответствующих латинских слов: min – минимальный; max – максимальный.

При описании ученых степеней используют следующие сокращения:

Полное название:	Сокращенное название:
Доктор технических наук	– д-р техн. наук
Кандидат технических наук	– канд. техн. наук
Доктор/кандидат экономических наук	– д-р/канд. экон. наук
Доктор/кандидат педагогических наук	– д-р/канд. пед. наук

В тексте могут быть дополнительно (по отношению к указанным выше в пункте 23) установлены сокращения, применяемые только в данном документе. При этом полное название следует приводить при его первом упоминании в тексте, а после полного названия в скобках – сокращенное название или аббревиатуру.

Примеры

1 Настоящий стандарт распространяется на малокалиберные однозарядные пистолеты (далее – пистолеты).

2 Люминесцентный магнитный порошок (ЛМП) ...

Если в тексте сокращения установлены в специальном разделе «Сокращения» или в разделе «Обозначения и сокращения», или в разделе «Термины и определения», или в соответствующем объединенном разделе, то эти сокращения допускается применять только после данного раздела. При этом формулу записи, установленную в вышеуказанном примере, не применяют.

При разработке текстовых документов следует избегать необоснованных (излишних) сокращений, которые могут затруднить пользование документом.

24 При необходимости в текстовом документе могут быть применены **условные обозначения, изображения или знаки**.

В тексте могут быть использованы условные обозначения, изображения и знаки, принятые в других текстовых документах, действующих на том же уровне или на уровне стандартизации (межгосударственном или федеральном), например, условные обозначения продукции.

В тексте документа перед обозначением параметра дают его пояснение.

Пример – Временное сопротивление разрыву σ_v .

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым в действующем законодательстве и государственных стандартах.

Если условные обозначения, изображения и знаки не установлены конкретными стандартами, действующими на том же уровне стандартизации (межгосударственном или федеральном), эти условные обозначения, изображения, знаки поясняют в тексте документа или в элементе «Обозначения и сокращения».

25 В текстовых документах необходимо применять стандартизованные **единицы величин, их наименования и обозначения**. При этом наряду с единицами Международной системы единиц (СИ), при необходимости, в скобках указывают единицы ранее использовавшихся систем, разрешенных к применению.

В одном текстовом документе не допускается применение разных систем обозначения единиц величин.

Обозначения единиц величин могут быть применены в заголовках (подзаголовках) граф и строк, таблиц и пояснениях символов, используемых в формулах, а в остальных случаях, например в тексте документа, – только при числовых значениях этих величин.

Пример – 10 кг.

В пределах одного документа для одного и того же показателя (параметра, размера) применяют, как правило, одну и ту же единицу величины. Например, длину трубы указывают по всему тексту документа в метрах; толщину стенки трубы – в миллиметрах; а электрическое напряжение – в вольтах.

Если в тексте документа приведен ряд числовых значений величины, который выражен одной и той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывают только после последнего числового значения.

Пример – 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 мм.

Интервалы чисел в тексте документа записывают со словами: «от», «до» (имея в виду: «от...до...включительно»), если после чисел указана единица величины, или через тире, если эти числа являются безразмерными коэффициентами.

Если в тексте документа приводят диапазон числовых значений величины, который выражен одной и той же единицей величины, то обозначение единицы величины указывают за последним числовым значением диапазона, за исключением знаков «%», «°C», «...°».

Примеры

1 ... от 10 до 100 кг.

2 ... от 65 % до 70 %.

3 ... от 10 °C до 20 °C.

Если интервал чисел охватывает порядковые номера, то для записи интервала используют тире.

Пример – ... рисунки 1 – 14.

Недопустимо отделять единицу величины от числового значения (разносить их на разные строки или страницы), кроме единиц величин, помещаемых в таблицах.

26 В текстовых документах числовые значения с обозначением **единиц счета или единиц величин** записывают цифрами, а числа без обозначения единиц величин (единиц счета) от единицы до девяти – словами.

Примеры

1 ... провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.

2 ... отобрать 15 труб для испытания на давление.

3 ... не менее трех образцов.

Дробные числа приводят в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать в одну строку, через косую черту.

Пример – 1/4"; 1/2", а не $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$.

При записи десятичных дробей не допускается заменять точкой запятую, отделяющую целую часть числа от дробной.

При невозможности (или нецелесообразности) выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать его в виде простой дроби в одну строчку, через косую черту.

Пример – 5/32.

Числовые значения величин указывают в текстовых документах со степенью точности, которая необходима для обеспечения требуемых свойств продукции. При этом в ряду значений осуществляют выравнивание числа знаков после запятой.

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для различных типоразмеров (марок и т.п.) продукции одного наименования должно быть одинаковым.

Пример – Если градация толщины стальной горячекатаной ленты 0,25 мм, то весь ряд толщины ленты указывают с таким же количеством десятичных знаков, например: 1,50; 1,75; 2,00; 2,25; 2,50 мм.

В зависимости от технической характеристики и назначения продукции количество десятичных знаков в числовых значениях одного и того же показателя (параметра, размера) может иметь несколько ступеней (групп) и должно быть одинаковым внутри этой ступени (группы).

При указании диапазона числовых значений указывают одинаковое количество десятичных знаков у первого и последнего числового значения.

Количество десятичных знаков числовых значений величин ряда может быть определено допуском на номинальный размер. При необходимости установления в тексте предельных (допускаемых) отклонений от номинальных значений показателя (параметра, размера) числовые значения (номинальные и предельные) указывают в скобках.

Пример – (65 ± 2)%, а не 65 ± 2%.

При этом количество десятичных знаков номинального значения должно быть одинаковым с количеством десятичных знаков предельного (допускаемого) отклонения этого же показателя (параметра, размера), если они выражены одной и той же единицей величины.

Пример – $(7,0 \pm 0,4)$ кг.

Римские цифры допускается применять только для обозначения сорта (категории, класса и т.п.) продукции, валентности химических элементов, кварталов года, полугодия. В остальных случаях для установления числовых значений применяют арабские цифры.

Римские цифры, числовые значения календарных дат и количественных числительных не должны иметь падежных окончаний. Падежные окончания допускаются только при указании концентрации раствора.

Пример – 5 %-ый раствор.

Математическую операцию извлечения корня из числа допускается изображать посредством знака радикала или числа в степени.

Пример – $\sqrt{3}$ или $3^{1/2}$.

При этом в одном текстовом документе обозначение данной операции должно быть одинаковым.

27 Даты. В текстовых документах даты обозначаются следующим образом:

- если дата указывает на дату согласования или утверждения документа конкретным лицом (т.е. с подписью), то следует писать, например, 10 апреля 2010 г.;
- если дата связана с указанием даты подписания письма (например, согласование, которое проводилось письмом), то элементы даты приводят арабскими цифрами в одной строке в следующей последовательности: день месяца, месяц, год, например, 10.04.2010;

28 Библиографическое описание и библиографические записи.

28.1 Библиографическое описание содержит библиографические сведения о документе, приведенные по определенным правилам, устанавливающим наполнение и порядок следования областей и элементов, и предназначенные для идентификации и общей характеристики документа.

Обязательные элементы библиографического описания документа содержат библиографические сведения, обеспечивающие идентификацию данного документа. Их приводят в любом описании.

28.2 Обязательные элементы библиографического описания книги включают в себя:

- фамилию и инициалы автора;
- полное название книги;
- сведения, относящиеся к заглавию (информация, раскрывающая и поясняющая основное заглавие, сведения о виде, жанре, назначении произведения, указание о том, что документ является переводом с другого языка и т.п.)
- сведения об ответственности (информация о лицах и организациях, участвовавших в создании интеллектуального или иного содержания произведения, являющегося объектом описания; могут состоять из имен лиц и/или наименований организаций вместе со словами, уточняющими категорию их участия в создании произведения, являющегося объектом описания);
- сведения об издании (информация об изменениях и особенностях данного издания по отношению к предыдущему изданию того же произведения);

- место издания;
- издательство;
- год издания;
- сведения об объеме документа (рекомендуется).

Пример – Агафонова Н.Н. *Гражданское право: учебное пособие для вузов* / Н.Н. Агафонова, Т.В. Богачева, Л.И. Глушкова; под.общ. ред. А.Г. Калпина; авт. вступ. ст. Н.Н. Поливаев; М-во общ. и проф. образования РФ, Моск. гос. юрид. акад. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Юрист, 2002. – 542 с.

28.3 Правила заполнения элементов описания библиографическими сведениями и приведения предшествующих им предписанных знаков пунктуации являются общими для всех объектов библиографического описания независимо от вида документа и от того, на каком носителе информации сведения помещены.

Все данные о книге разделяются в библиографическом описании условными разделительными знаками (точка, тире, двоеточие, косая черта и т.д.).

В конце библиографического описания ставится точка.

Для более четкого разделения элементов, а также для различения предписанной и грамматической пунктуации применяют пробелы в один печатный знак до и после предписанного знака. Исключение составляют точка и запятая – пробелы оставляют только после них. Внутри элементов сохраняют пунктуацию, соответствующую нормам языка, на котором составлено описание. Если элемент состоит из нескольких слов или фраз, представляющих законченные предложения, то их приводят с теми знаками препинания, которые указаны в документе.

Язык библиографического описания, как правило, соответствует языку выходных сведений документа. Не допускается сокращать любые заглавия в любой области (за исключением случаев, когда сокращение имеется в самом источнике информации) и общее обозначение материала. При наличии в источнике информации явных ошибок и опечаток, не искажающих смысла текста, сведения в библиографическом описании приводят в исправленном виде и не оговаривают исправления. Пропущенные буквы или цифры вставляют, заключив их в квадратные скобки. Сведения, вызывающие сомнение, приводят в описании с вопросительным знаком, заключенным в квадратные скобки.

28.4 **Сведения об авторе** приводят в именительном падеже, рекомендуется выделять полужирным шрифтом. Затем указывают полное название книги или документа.

Пример^{*} – Агафонова Н.Н. *Гражданское право*

Если документ не текстовый, рекомендуется в квадратных скобках указывать обозначение материала (электронный ресурс, изоматериал, видеозапись, карты, комплект, мультимедиа, кинофильм и т.п.).

Пример^{*} – Морев А.И. Газобаллонные автомобили [Изоматериал]: серия из 21 плаката. – М.: Транспорт, 1991.

^{*}В этом примере (в связи с целесообразностью иллюстрации оформления) не использован курсив и полужирный шрифт, которым в соответствии с пунктом 22 обычно выделяют примеры.

При наличии двух и трех авторов, как правило, указывают имя первого. Если авторов четыре и более, фамилии не указывают.

28.5 Сведения, относящиеся к заглавию, приводят в форме и последовательности, данной в предписанном источнике информации, или в зависимости от выделения их полиграфическими средствами. Сведениям, относящимся к заглавию, предшествует знак двоеточие. Каждым последующим разнородным сведениям о заглавии также предшествует знак двоеточие. Однородные сведения, относящиеся к заглавию, разделяют между собой теми знаками препинания, которые имеются в предписанном источнике информации. При отсутствии в источнике знаков между ними, их разделяют запятыми.

Примеры

1 Вадецкий Ю.В. Справочник бурильщика: учебное пособие

2 Информатика [Электронный ресурс]: Интернет-учебник

3 Тюменская область [Карты]: карман.атлас: автомобилисту, пешеходу, туристу

4 Иллюстрированное пособие сварщика [Изоматериал]: ручная электродуговая сварка, газовая сварка: оборудование, технология, сварные соединения и швы

5 Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций: РД 153-34.0-03.205-2001: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01: введ. в действие с 01.11.01

6 Машина специальная листогибочная ИО 217М: листок-каталог: разработчик и изготовитель Кемер. з-д электромонтаж. изделий

7 Газовое оборудование: описания, характеристики, схемы, фот.: справочник

28.6 Сведения об ответственности записывают в той форме, в какой они указаны в предписанном источнике информации.

Первым сведениям об ответственности предшествует знак косая черта; последующие группы сведений отделяют друг от друга точкой с запятой. Однородные сведения внутри группы отделяют запятыми. Порядок приведения сведений определяется их полиграфическим оформлением или последовательностью в предписанном источнике информации независимо от степени ответственности.

Примеры

1 ... / авт.-сост. Н. Соснина, И. Шангина

2 ... / сост. М.А. Гришин и др.; под общ.ред. Н.В. Морохина

3 ... / Стюарт Аткинсон; под ред. Ш. Эванс; пер. с англ. И.И. Викторовой; ил. Г. Байнза

28.7 Сведения об издании приводят в формулировках и в последовательности, имеющих в предписанном источнике информации. Они обычно содержат слово «издание», заменяющие его слова «версия», «вариант», «выпуск», «редакция», «репринт» и т.п. или их эквиваленты на других языках, а также иные термины, отличающие его от предыдущих изданий.

Порядковый номер, указанный в цифровой либо словесной форме, записывают арабскими цифрами с добавлением окончания согласно правилам грамматики соответствующего

языка. Сведения об ответственности записывают в области издания, если они относятся только к конкретному измененному изданию произведения. Их записывают после сведений об издании, и им предшествует знак косая черта.

Примеры

1 – 10-е изд.

2 – Изд. 7-е

3 – 2-я ред.

4 – 5th ed.

5 – Изд. 6-е, испр. и доп.

6 – 7-е., стер.

7 – 3-е изд. / дораб. Л.Н. Наумов, перепеч. с изм. и доп.

28.8 Название места издания, распространения приводят в форме и падеже, указанных в предписанном источнике информации. Могут быть приведены названия второго и последующих мест издания, отделяемые друг от друга точкой с запятой.

Примеры

1 – М.; СПб.

2 – М.; Киев; Париж

3 – Paris [etc.]

28.8 Имя (наименование) издателя, распространителя и т.п. приводят после сведений о месте издания, к которому оно относится, и отделяют двоеточием. Сведения приводят в том виде, как они указаны в предписанном источнике информации, сохраняя слова или фразы, указывающие функции (кроме издательской), выполняемые лицом или организацией. Сведения о форме собственности издателя, распространителя и т.п. (АО, ООО, Ltd, Inc., GmbH и т.д.), как правило, опускают, например:

В источнике информации:

Издательство «Наука»

Издательский дом «Новый учебник»

ООО «Недра-Бизнесцентр»

Издательство Уральского университета

В описании:

: Наука

: Новый учебник

: Недра-Бизнесцентр

: Изд-во Урал. ун-та

При наличии нескольких групп сведений, включающих место издания и относящееся к нему имя (наименование) издателя и т.п., их указывают последовательно и отделяют друг от друга точкой с запятой. Количество групп может быть ограничено.

Примеры

1 – М.: ГМИИ: Художник и книга; Вашингтон: Нац. галерея искусств

2 – Тольятти: Поволж. технол. ин-т сервиса; пос. Черкизово (Моск. обл.): Изд-во Моск. гос. ун-та сервиса

3 – Тамбов: БИТ Пресс Сервис; М.: Роскартография [и др.]

При отсутствии в предписанном источнике информации имени (наименования) издателя и т.п. приводят в квадратных скобках сокращение [б. и.] или его эквивалент на латинском языке [s. n.].

Примеры

1 – *Новосибирск: [б. и.]*

2 - [Б. м.: б. и.]

3 - *Brussels: [s. n.]*

4 - [S. l: s. n.]

28.9 В качестве даты издания приводят год публикации документа, являющегося объектом описания. Год указывают арабскими цифрами, ему предшествует запятая.

Пример – , 2009.

28.10 В рекомендуемых сведениях об объеме документа указывают его объем и, при необходимости, размер документа, его иллюстраций и сопроводительного материала, являющегося частью объекта описания. Сведения о пагинации (нумерации страниц, иллюстраций и т.п.) приводят теми цифрами (римскими или арабскими), которые использованы в объекте описания. При необходимости, в круглых скобках может быть указано время воспроизведения, количество кадров и т.п. В качестве других физических характеристик объекта описания могут быть приведены сведения об иллюстрациях, о материале, из которого изготовлен объект описания, и т.п. Сведениям предшествует двоеточие. Каждые последующие сведения отделяют от предыдущих запятой. Размеры объекта описания указывают при необходимости с предшествующим знаком точка с запятой. Если объект описания находится в контейнере, то могут быть приведены размеры объекта и размеры контейнера, либо только размеры контейнера.

Примеры

1 – 186 с., 8 с. ил.

2 – С. 11 – 46.

3 – 2 зв. диска (1 час 30 мин.).

4 – 1 мфиша (150 кадров).

5 – 132 с.: цв. ил.

6 – 1 электрон.опт. диск. (CD-I): зв., цв.

7 – 86 с.: ил.; 30×24 см.

Примеры библиографических описаний приведены в приложении № 34.

При составлении библиографического списка нормативных документов допускается не указывать сведения об издательстве, издании и т.п. Пример такого оформления показан в разделе 2 данного документа.

29 Библиографическая ссылка. Если в текстовом документе используются ссылки на источники информации, то каждому источнику в списке присваивается порядковый но-

мер, который дается ему при первом упоминании. При дальнейших ссылках на данный источник в документе, номер не меняется.

Библиографическая ссылка является частью справочного аппарата документа и служит источником библиографической информации о документах – объектах ссылок. Библиографическая ссылка содержит библиографические сведения о цитируемом или упоминаемом в тексте документа другом документе, необходимые и достаточные для его идентификации, поиска и общей характеристики.

Структура библиографической ссылки аналогична структуре библиографического описания. Предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, в библиографических ссылках, как правило, заменяют точкой.

Библиографические ссылки могут быть внутритекстовыми, подстрочными, затекстовыми.

Внутритекстовую библиографическую ссылку заключают в круглые скобки.

Пример – (Краткий экономический словарь / А.П. Азрилиян [и др.]. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Ин-т новой экономики, 2002.1087 с.)

Для связи подстрочных библиографических ссылок с текстом документа используют знак сноски.

Для связи затекстовых библиографических ссылок с текстом документа используют знак выноски, который набирают на верхнюю линию шрифта (показано ниже в примере 1) или отсылку (показано ниже в примере 2), которые приводят в виде цифр (порядковых номеров), букв и других знаков. Отсылки в тексте заключают в квадратные скобки.

Примеры

1 В тексте:

Общий список справочников по терминологии системы управления дает работа Б.Н. Герасимова⁵⁹.

В затекстовой ссылке:

⁵⁹ Герасимов Б.Н. Системы управления: понятия, структура, исследования. М.: Высшая школа, 2003.

2 В тексте:

Общий список справочников по терминологии системы управления дает работа Б.Н. Герасимова [59].

В затекстовой ссылке:

59. Герасимов Б.Н. Системы управления: понятия, структура, исследования. М.: Высшая школа, 2003.

Совокупность затекстовых библиографических ссылок оформляется как перечень библиографических записей, помещенных после текста документа и его составной части, и не является библиографическим списком или указателем, как правило, также помещаемыми после текста документа и имеющими самостоятельное значение в качестве списка использованных или рекомендуемых источников информации.

Форма цветного титульного листа (цветной обложки)

**СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ФИРМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА**

Москва 2015

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УЧЕБНО-ТРЕНАЖЕРНЫЙ ЦЕНТР ГАЗПРОМА»

«УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

НАПРАВЛЕНИЕ: Общеотраслевое

**ТИПОВОЙ КОМПЛЕКТ
учебно-программной документации
на модульно-компетентностной основе
для профессиональной подготовки и
повышения квалификации рабочих**

СНО 08.10.16.532.03

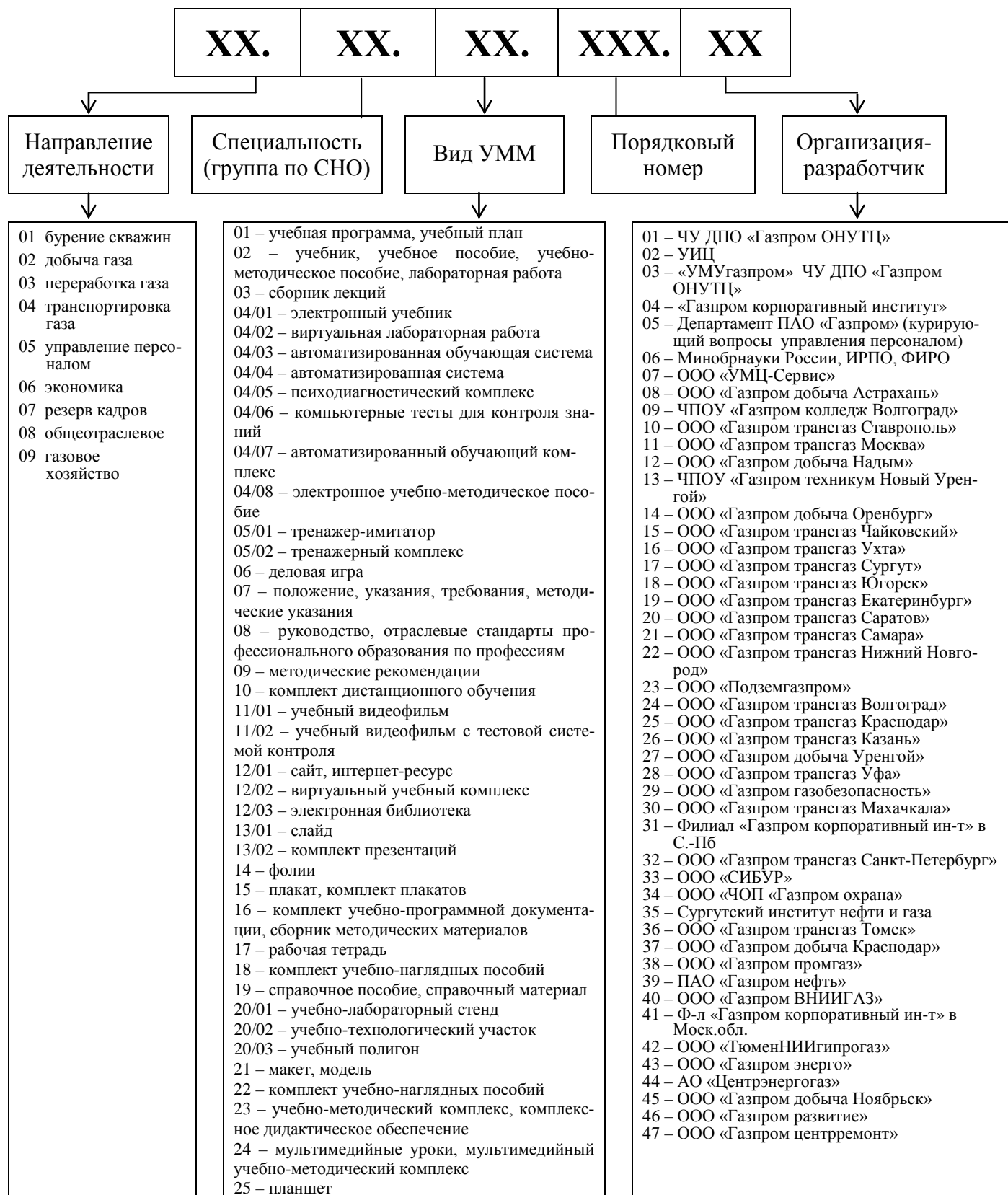
Профессия – лаборант химического анализа

Квалификация – 2–7-й разряды

Код профессии – 13321



Схема кодификации УММ



Примечание – Схема кодификации УММ постоянно дополняется и редактируется ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ» при введении кодов новых организаций-разработчиков и видов УММ.

Форма титульного листа с грифами утверждения и согласования

(наименование общества (организации), утверждающей разработанный документ)

(наименование организации-разработчика документа)

УТВЕРЖДАЮ/УТВЕРЖДЕН(А)

(наименование должности лица,

утвердившего документ)

(личная подпись) (инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Направление: _____
(наименование видов экономической деятельности)

(наименование документа)

СНО _____
(код документа в СНО ПАО «Газпром»)

СОГЛАСОВАНО

Письмо _____
(наименование организации (структурного -
подразделения), согласовавшей документ)

ОТ _____ № _____
(дата письма) (№ письма)

СОГЛАСОВАНО

(наименование должности лица,
согласовавшего документ)

(личная подпись) (инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 20 ____ г.

(город)

(год)

Примеры оформления библиографических описаний

ОДНОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ

Книги одного автора:

Агафонова Н.Н. Гражданское право: учеб. пособие для вузов / Н.Н. Агафонова, Т.В. Богачева, Л.И. Глушкова; под. общ. ред. А.Г. Калпина; авт. вступ. ст. Н.Н. Поливаев; М-во общ. и проф. образования РФ, Моск. гос. юрид. акад. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Юрист, 2002. – 542 с.

Книги двух и трех авторов:

Бахвалов Н.С. Численные методы: учеб. пособие для вузов / Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков; под общ. ред. Н.И. Тихонова. – 2-е изд. – М.: Физматлит: Лаб. базовых знаний; СПб.: Нев. диалект, 2002. – 630 с.

Книги четырех и более авторов:

Экология нефтегазового комплекса: учеб. пособие: в 2 т. / Под общ. ред. А.И. Владимирова. – Нижний Новгород: Вектор ТиС, 2007. – 532 с.

Переводные издания:

Ристиг М.М. Основы науки о материалах: Пер. с сербскохорватского / Под ред. В.И. Трефилова. – Киев: Наукова думка, 2005. – 152 с.

Перроун П.Д. Создание корпоративных систем на базе Java 2 EnterpriseEdition: рук. разработчика: [пер. с англ.] / Поль Дж. Перроун, Венката С.Р. «Кришна», Р. Чаганти. - М. [и др.]: Вильямс, 2001. – 1179 с.

Сборники научных трудов:

Ассортимент и качество промышленных товаров: Межвузовский сб. науч. трудов. – М.: Рос. экон. акад., 2003. – 150 с.

Словари:

Политехнический словарь / Гл. редактор И.И. Артоболевский. – М.: Советская энциклопедия, 1986. – 607 с.

Англо-русский словарь / Сост. В.К. Мюллер. – 1-е изд., перераб. и дополн. – М.: Гос. изд-во иностр. и национ. словарей, 2005. – 1192 с.

Статья из книги или другого разового издания:

Двинянинова Г.С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе / Г.С. Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. / Воронеж. межрегион. ин-т обществ, наук, Воронеж. гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. – Воронеж, 2001. – С. 101 – 106.

Фомина Т.Т. К вопросу прогнозирования качества электрозащитной обуви // Конструирование и технология изготовления изделий из кожи: Сборник научных трудов / МТИЛП. – М., 1990. – С. 18–22.

МНОГОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ

Документ в целом:

Гиппиус З.Н. Сочинения: в 2 т. / Зинаида Гиппиус; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т.Г. Юрченко; Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам]. – М.: Лаком-книга: Габестро, 2001.

Отдельный том:

Казьмин В.Д. Справочник домашнего врача. В 4 ч. Ч. 4. Первая помощь при несчастных случаях / Владимир Казьмин. – М.: АСТ: Астрель, 2002. – 503 с.

СЕРИАЛЬНЫЕ И ДРУГИЕ ПРОДОЛЖАЮЩИЕСЯ РЕСУРСЫ

Газета:

Академия здоровья: науч.-попул. газ. о здоровом образе жизни: прил. к журн. «Аквa-парк» / учредитель «Фирма «Вивана». – 2001, июнь – . – М., 2001.

Журнал:

Актуальные проблемы современной науки: информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Компания «Спутник +». – 2001, июнь – . – М.: Спутник +, 2001.

Статьи из журналов:

Неверов А.Н. Изучение кинетики поглощения кислорода поликапроамидом / А.Н. Неверов, Г.А. Николаев // Высокомолекулярные соединения. – 1992. – № 5. – С. 272–275.

Транспортный комплекс России: Итоги 2001 г. и задачи 2002 г. // Логистика. – 2002. – № 1. – С. 10–13.

Статьи из газеты:

Петров В.Д. Кадры решают все / Владимир Петров // Известия. – 2002. – 22 мая. – С. 2.

СТАНДАРТЫ

Сборник стандартов:

Система стандартов безопасности труда: [сборник]. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 102, [1] с.: ил.; 29 см. – (Межгосударственные стандарты).

Правила учета электрической энергии: (сб. основных норматив.-техн. док., действующих в обл. учета электроэнергии). – М.: Госэнергонадзор России: Энергосервис, 2002. – 366 с.: ил.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ КАТАЛОГИ

Оборудование учебных кабинетов образовательных учреждений: каталог / М-во образования РФ, Моск. гос. пед. ун-т. – М.: МГПУ, 2002. – 235 с.

Машина специальная листогибочная ИО 217М: листок-каталог: разработчик и изготовитель Кемер. з-д электромонтаж. изделий. – М., 2002. – 3 л.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

Российская газовая энциклопедия [Электронный ресурс]. – Электрон., текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М.: Большая Рос. энцикл. [и др.], 2004

Английский для чтения газет и журналов [Электронный ресурс]: курс изучения иностр. яз. Intell. – Электрон. дан. и прикладная прогр. (600 Мб). – М.: Квант, 2005. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв. – (25 кадр).

1001 договор на все случаи бизнеса / А.А. Батяев, О.В. Бобкова, Н.В. Василчикова и др. – М.: Равновесие, 2008. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Сальков О.А. Комментарий к Федеральному закону от 22 декабря 2008 г. № 268-ФЗ «Технический регламент на табачную продукцию» (постатейный) [Электронный ресурс]. – М.: КонсультантПлюс, 2010.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАПИСИ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. науч. журн. / Моск. физ.-техн. ин-т. – Электрон. журн. – Долгопрудный: МФТИ, 1998. Режим доступа к журн.: <http://zhurnal.mipt.rssi.ru>. Дата обращения: 01.04.2010.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web-мастер Козлова Н.В. – Электрон. дан. – М.: Рос. гос. б-ка, 1997. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ. Дата обращения: 11.10.2010.

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>. Дата обращения: 01.09.2010.