

**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»**

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

---

**УТВЕРЖДЕН**

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

26 мая 2017 г.

Направление: **ТРАНСПОРТИРОВКА ГАЗА**

**СТАНДАРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ  
по профессии «Машинист технологических компрессоров»  
4–6 разрядов**

СНО 04.12.08.787.03

**СОГЛАСОВАНО**

Письмо Департамента (В.А. Михаленко)  
ПАО «Газпром»

от 21 марта 2017 г. № 03/08/2-2149

**Москва 2017**

## АННОТАЦИЯ

---

Настоящий Стандарт профессионального обучения рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4–6 разрядов (далее – Стандарт) предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих, организацией и проведением учебного процесса.

Стандарт разработан на основе модульно-компетентностного подхода в профессиональном обучении и профессионального стандарта «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования», определяет совокупность требований, обязательных при реализации программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4–6 разрядов всеми образовательными организациями ПАО «Газпром» и организациями, осуществляющими обучение в ПАО «Газпром» (образовательными подразделениями дочерних обществ ПАО «Газпром»).

### Сведения о документе

1 РАЗРАБОТАН	«УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ»
2 ВНЕСЕН	Управлением (Т.В. Токарева) Департамента ПАО «Газпром»
3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Управлением (Т.В. Токарева) Департамента ПАО «Газпром» 26 мая 2017 г.
4 СРОК ДЕЙСТВИЯ	10 лет
5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ	

© ПАО «Газпром», 2017

© Разработка «УМУгазпром»  
ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2017

© Оформление «УМУгазпром»  
ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2017

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

**СОДЕРЖАНИЕ**

1	Область применения .....	4
2	Используемые сокращения .....	5
3	Характеристика профессионального обучения по профессии .....	6
4	Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих по профессии .....	8
5	Требования к результатам освоения программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии .....	9
6	Требования к структуре программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии .....	10
	Структура программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии на 4–5 разряды.....	13
	Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 6 разряд .....	32
7	Требования к условиям реализации программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии .....	51
8	Требования к оцениванию качества освоения программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих.....	56

## 1 Область применения

1.1 Настоящий Стандарт представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации программ профессиональной переподготовки\* и повышения квалификации рабочих по профессии 14257 «Машинист технологических компрессоров» 4–6 разрядов в Системе непрерывного фирменного профессионального образования ПАО «Газпром» (далее – СНФПО ПАО «Газпром») всеми образовательными организациями и организациями, осуществляющими обучение в ПАО «Газпром» (образовательными подразделениями дочерних обществ ПАО «Газпром») (далее – организации, осуществляющие образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром»). Требования стандарта приведены в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами нового поколения, реализующими модульно-компетентный подход в профессиональном обучении персонала и профессиональными стандартами «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 № 1063н и «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 № 263н.

Под профессиональным обучением по программам профессиональной переподготовки по профессиям рабочих понимается профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего в целях получения новой профессии с учетом потребностей производства. Под профессиональным обучением по программам повышения квалификации рабочих в данном стандарте понимается профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего в целях формирования новых профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков по имеющейся профессии, направленных на достижение нового уров-

---

\* В соответствии с профессиональными стандартами «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 № 1063н и «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 № 263н. по профессии «Машинист технологических компрессоров» предъявляются требования к опыту практической работы не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом. Таким образом, в образовательном подразделении ПАО «Газпром» профессиональное обучение по этой профессии может осуществляться только по программам переподготовки и повышения квалификации рабочих.

ня квалификации работника (повышение разряда по профессии) без повышения образовательного уровня.

1.2 Право на реализацию программ профессионального обучения по данной профессии имеют образовательные учреждения и образовательные подразделения дочерних обществ ПАО «Газпром» при наличии соответствующей лицензии.

1.3 Данный Стандарт разработан без учета регионального компонента содержания профессионального обучения по профессии.

## **2 Используемые сокращения**

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

АВО – аппарат воздушного охлаждения;

АОС – автоматизированная обучающая система;

ГПА – газоперекачивающие агрегаты;

ЕСКД – единая система конструкторской документации;

ЕСТД – единая система технологической документации;

ИА – итоговая аттестация;

КИП – контрольно-измерительные приборы;

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;

КС – компрессорная станция;

КЦ – компрессорный цех;

МДК – междисциплинарный курс;

НТД – нормативно-техническая документация;

ОК – общая компетенция;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

ПК – профессиональная компетенция;

ПЛА – план ликвидации аварий;

ПЛАС – план ликвидации аварийных ситуаций;

ПМ – профессиональный модуль;

ПП – производственная практика;

СОГ – станция охлаждения газа;

ТОиР – техническое обслуживание и ремонт;

ТПА – трубопроводная арматура;

ТХА – турбохолодильные агрегаты;

УП – учебная практика

### **3 Характеристика профессионального обучения по профессии**

3.1 В системе непрерывного фирменного профессионального обучения рабочих в обществах и организациях ПАО «Газпром» обучение по профессии «Машинист технологических компрессоров» проводится в соответствии с Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минобрнауки России от 02 июля 2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»), квалификация рабочих по профессии устанавливается в 4, 5 и 6 разрядов.

Тарификация работ по разрядам по профессии «Машинист технологических компрессоров» осуществляется непосредственно в обществе (организации) в соответствии с действующей системой тарификации. Разряд рабочему присваивается квалификационными комиссиями после завершения обучения по результатам итоговой аттестации (сдачи квалификационного экзамена).

3.2 Требования к образованию и обучению для 4–5 разрядов – не ниже среднего общего образования; профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих; уровень образования обучаемых для 6 разряда – не ниже среднего профессионального; программы подготовки квалифицированных рабочих, профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих.

Требования к опыту практической работы – при профессиональном обучении не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом.

Особые условия допуска к работе: – прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров, а также внеочередных медицинских осмотров в установленном законодательством Российской Федерации порядке; – прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, безопасности в установленном порядке; – обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе; – после прохождения обучения и проверки знаний норм и правил работы по обслуживанию электрооборудования цеха с электроприводными газоперекачивающими агрегатами машинисты технологических компрессоров 4 и

5 разрядов должны иметь III группу по электробезопасности, машинист технологических компрессоров 6 разряда IV группу по электробезопасности; – выполнение работ на высоте 1,3 м и более требует специального допуска в соответствии с межотраслевыми требованиями охраны труда при работе на высоте.

3.3 Нормативный срок освоения программы – 680 часов при профессиональной переподготовке по неродственной профессии рабочих при очной форме обучения; 320 часов при повышении квалификации при очной и очно-заочной формах обучения\*.

При необходимости переподготовки на 4 разряд рабочих из числа лиц, имеющих квалификацию и опыт работы по родственной профессии, организация, осуществляющая образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром», разрабатывает рабочую программу переподготовки рабочих по профессии, предусматривающую выполнение всех требований к результатам освоения программы профессиональной подготовки на 4 разряд.

Минимальный срок освоения программы переподготовки составляет 320 часов при очной и очно-заочной форме обучения. Сокращение срока обучения в этом случае (по сравнению со сроком обучения при профессиональной подготовке) осуществляется за счет создания интегрированного курса с концентрированным изложением учебного материала и исключения тем, изучавшихся ранее рабочими до обучения по данной профессии.

При необходимости переподготовки рабочих по профессии на 5 разряд из числа лиц, имеющих квалификацию и опыт работы по родственной профессии, обучение должно проводиться по интегрированной программе, включающей требования к результатам освоения программ 4 и 5 разрядов, при этом нормативный срок освоения программы переподготовки по профессии сохраняется продолжительностью 320 часов при очной и очно-заочной форме обучения.

В случае переподготовки и повышения квалификации лиц, имеющих среднее профессиональное образование, родственное их будущей деятельности

---

\* В соответствии с Перечнем профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ПАО «Газпром» 25 января 2013 г., минимальный срок обучения при профессиональной подготовке по профессии с отрывом от производства (при очной форме обучения) составляет 4 месяца, при повышении квалификации по профессии минимальный срок обучения составляет 2 месяца. Общий объем учебного времени устанавливается из расчета 160 часов в месяц при 40-часовой рабочей неделе. В соответствии с Требованиями к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального образования персонала обществ и организаций ОАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ПАО «Газпром» 24 декабря 2012 г., срок обучения при 4 месяцах по очной форме составляет 680 часов, при 2 месяцах по очной форме – 320 часов.

или высшее образование нормативные сроки обучения могут сокращаться.\*\* Сокращение периода обучения может осуществляться также путем создания интегрированного курса, предусматривающего концентрированное изложение учебного материала общепрофессионального цикла, или за счет исключения из профессионального цикла тем, изучавшихся ранее при профессиональном образовании до обучения по данной профессии.

#### **4 Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих по профессии**

4.1 Область профессиональной деятельности обученных рабочих: эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт технологических компрессоров.

4.2 Объектами профессиональной деятельности обученных рабочих являются: оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте газоперекачивающего технологического оборудования; технологические компрессоры, их приводы, средства автоматики, приборы контроля и защиты машин и аппаратов; вспомогательное оборудование, газовые коммуникации, запорная арматура; контрольно-измерительные приборы, датчики, системы управления; технологические процессы очистки, осушки, компримирования и охлаждения газа, технология проведения всех видов технического обслуживания и ремонта компрессоров, их приводов, запорной арматуры и аппаратуры.

4.3 Обучающийся по профессии «Машинист технологических компрессоров» готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1 Обслуживание отдельных видов газотранспортного оборудования (отдельных технологических компрессоров, их приводов, газоперекачивающих агрегатов, турбохолодильных агрегатов, аппаратов, узлов газовых коммуникаций, холодильного технологического оборудования) и оборудования по добыче углеводородного сырья (для 4 и 5 разрядов).

4.3.2 Обслуживание КС, СОГ (для 6 разряда).

---

\*\* 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», утв. Правлением ОАО «Газпром» 04 апреля 2000 г.



## **5 Требования к результатам освоения программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии**

5.1 Обученный рабочий, освоивший программу профессиональной переподготовки и повышения квалификации по профессии, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 2 Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем

ОК 3 Обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата принятым стандартам, нести ответственность за результат своей работы

ОК 4 Определять при помощи более квалифицированного специалиста, где и как искать недостающую информацию для эффективного выполнения профессиональных задач

ОК 5 Уметь адаптироваться к изменяющимся условиям: знать к кому обратиться за консультацией в связи с внедряемыми изменениями

ОК 6 Работать в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей

ОК 7 Иметь общее представление о целях и задачах своего подразделения, понимать, как они увязаны с целями ПАО «Газпром»

ОК 8 Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности

ОК 9 Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества

ОК 10 Соблюдать кодекс корпоративной этики.

5.2 Обученный рабочий, освоивший программу профессиональной переподготовки **на 4 и 5 разряды** по профессии, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основному виду профессиональной деятельности:

5.2.1 Обслуживание отдельных видов газотранспортного оборудования (отдельных технологических компрессоров, их приводов, газоперекачивающих агрегатов, турбохолодильных агрегатов, аппаратов, узлов газовых коммуникаций, холодильного технологического оборудования) и оборудования по добыче углеводородного сырья (для 4 и 5 разрядов).

ПК 4.1.1\* Проверять техническое состояние и режим работы технологического оборудования.

ПК 4.1.2 Выполнять работы по обеспечению заданного режима технологического оборудования.

ПК 4.1.3 Выполнять вспомогательные работы при техническом обслуживании и ремонте отдельных видов технологического оборудования.

5.3 Обученный рабочий, освоивший программу повышения квалификации **на 6 разряд** по профессии, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основному виду профессиональной деятельности:

5.3.1 Обслуживание КС, СОГ.

ПК 5.1.1 Осуществлять проверку технического состояния и режима работы оборудования КС, СОГ

ПК 5.1.2 Контролировать и регулировать режим работы технологического оборудования КС, СОГ с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов.

ПК 5.1.3 Выполнять вспомогательные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования КС, СОГ.

## **6 Требования к структуре программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии**

6.1 Программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по данной профессии предусматривают изучение следующих учебных циклов:

- общепрофессионального;
- профессионального;

и разделов:

- практика;
- итоговая аттестация (квалификационный экзамен).

6.2 Программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих включают в себя обязательную и вариативную части.

---

\* Используемая кодификация компетенций применима только к данному стандарту. Для лучшего восприятия принадлежности к определенным разрядам и разницы в результатах освоения программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по данной профессии добавлена первая цифра в коде формируемых профессиональных компетенций, соответствующая квалификационному уровню данной профессии применяемых профстандартов.

Обязательная часть программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих должна составлять около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления переподготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности обученного рабочего в соответствии с запросами общества (организации) и возможностями продолжения обучения. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром».

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля может входить один или несколько междисциплинарных курсов.

При освоении обучающимися профессиональных модулей проводится практика, включающая в себя для рабочих 4 и 5 разряда учебную практику в учебных мастерских и на производстве, для рабочих 6 разряда при повышении квалификации по профессии «Машинист технологических компрессоров» практика проводится непосредственно на производстве.

Практика может проводиться рассредоточено или концентрированно. Рассредоточенными являются учебная и производственная практики, которые проводятся параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено). Итоговой (концентрированной) является производственная практика, которая проводится на производстве в специально-выделенный период (концентрированно), например, при получении навыков работы по профессии на производственном участке, при самостоятельном выполнении работ по профессии под контролем инструктора производственного обучения.

Обязательная часть общепрофессионального цикла программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии на 4 и 5 разряд должна предусматривать изучение дисциплин «Основы экологии и охрана окружающей среды», «Охрана труда и промышленная безопасность», «Основы работы на персональном компьютере с АОС и тренажерами-имитаторами», «Черчение», «Электротехника с основами электронной техники», «Техническая механика», «Материаловедение», «Слесарное дело», «Основы гидравлики и газовой динамики».

Структура программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии на 4 и 5 разряд представлена в таблице 1.

Обязательная часть общепрофессионального цикла программы повышения квалификации рабочих должна предусматривать изучение дисциплин «Основы экологии и охрана окружающей среды», «Охрана труда и промышленная безопасность», «Электротехника с основами электронной техники», «Техническая механика», «Основы гидравлики и газовой динамики».

Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 6 разряд представлена в таблице 2.

Таблица 1 – Структура программы профессиональной переподготовки рабочих по профессии 14257 «Машинист технологических компрессоров» на 4 и 5 разряд.

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов программы профессиональной переподготовки	520	520		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	144	144		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:				
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать собственную профессиональную деятельность с учетом требований охраны окружающей среды;</li> <li>осуществлять поиск экологической информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные понятия общей экологии, природопользования, ресурсо- и энергосбережения, управления качеством окружающей среды;</li> <li>основные пути рационального использования природных ресурсов;</li> <li>основные положения законодательства в области экологии, охраны окружающей среды и экологической</li> </ul>	14	14	ОП.01 Основы экологии и охрана окружающей среды	ОК 3, 4, 5, 7, 8 ПК 4.1.1-4.1.3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>безопасности;</p> <p>государственные органы в области охраны окружающей среды и их основные функции;</p> <p>виды ответственности, установленные за экологические правонарушения;</p> <p>виды ответственности, установленные законодательством, к которым могут привлечь машиниста технологических компрессоров;</p> <p>основные направления экологической политики и организацию охраны окружающей среды в ПАО «Газпром»;</p> <p>основные источники и масштабы образования отходов производства;</p> <p>правила обращения с отходами производства;</p> <p>влияние вредных факторов, образующихся при эксплуатации газотранспортного оборудования, на окружающую среду</p>				
	<p>уметь:</p> <p>соблюдать требования промышленной безопасности – условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, предусмотренные действующими законодательством, нормами и правилами;</p> <p>выполнять требования к деятельности работников опасных производственных объектов в области промышленной безопасности;</p>	26	26	ОП.02 Охрана труда и промышленная безопасность	ОК 1-9 ПК 4.1.1-4.1.3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>выполнять порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;</p> <p>применять безопасные приемы труда в своей профессиональной деятельности, на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>проводить предупредительные противопожарные мероприятия</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия промышленной безопасности, понятие «опасный производственный объект»;</p> <p>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты, классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды;</p> <p>вредные производственные факторы и воздействие их на организм человека;</p> <p>средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;</p> <p>обязанности работников опасного производственного объекта;</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>обязанности работников в соответствии с ПЛА и ПЛАС;</p> <p>основные требования нормативных документов по охране труда и здоровья, условиям труда, санитарно-гигиеническим и лечебно-профилактическим мероприятиям;</p> <p>права и обязанности машиниста технологических компрессоров 4 и 5 разряда в области охраны труда;</p> <p>виды инструктажей, технические документы безопасности труда и промышленной безопасности при проведении проверки технического состояния и режима работы газотранспортного оборудования;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>основные причины возникновения пожаров и взрывов; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>требования и инструкции безопасности труда при выполнении работ машинистом технологических компрессоров 4 и 5 разряда</p>				



Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>работать с автоматизированными обучающими системами;</li> <li>работать с элементами управления и функционирования тренажеров-имитаторов, предназначенных для эксплуатации в среде Windows;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы работы на персональном компьютере;</li> <li>функционирование АОС, предназначенных для эксплуатации в среде Windows;</li> <li>элементы управления и функционирования тренажеров-имитаторов, предназначенных для эксплуатации в среде Windows</li> </ul>	6	6	ОП.03 Основы работы на персональном компьютере с АОС и тренажерами-имитаторами	<p>ОК 2, 3, 4, 5, 8, 9</p> <p>ПК 4.1.1, 4.1.2</p>
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей</li> <li>основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li> <li>геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполне-</li> </ul>	18	18	ОП.04 Черчение	<p>ОК 3</p> <p>ПК 4.1.1-4.1.3</p>

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>ния технологических схем;            требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем</p>				
	<p>уметь:            осуществлять расчет электрической цепи постоянного тока;            работать со справочными материалами для определения основных параметров и технических характеристик электронных приборов и электротехнических устройств;            проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов под руководством машиниста более высокой квалификации;            снимать показания работы и пользоваться несложным электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации под руководством машиниста более высокой квалификации</p> <p>знать:            основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, электрических измерениях, единицах измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;            законы Ома и Кирхгофа;            методы расчета электрических цепей постоянного тока;            общие сведения об электронных и электроизмери-</p>	18	18	ОП.05 Электротехника с основами электронной техники	ОК 3, 8 ПК 4.1.1-4.1.3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>тельных приборах, трансформаторах, электрических машинах, электрической аппаратуре управления и защиты, их назначении и области применения, видах, устройстве, принципе действия;</p> <p>основные элементы электрических сетей;</p> <p>способы экономии электроэнергии;</p> <p>правила сращивания, спайки и изоляции проводов;</p> <p>условные обозначения элементов электрической цепи;</p> <p>нормы и правила работы по обслуживанию электрооборудования цеха с электроприводными газоперекачивающими агрегатами в рамках обязанностей машиниста технологических компрессоров 4 и 5 разряда с III группой по электробезопасности</p>				
	<p>уметь:</p> <p>читать кинематические схемы;</p> <p>определять напряжения в конструктивных элементах</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики;</p> <p>понятия о механических напряжениях, виды напряжений;</p> <p>виды износа и деформации деталей и узлов;</p> <p>общие сведения о передачах, их назначение и классификация;</p> <p>назначение и классификация подшипников;</p>	18	18	ОП.06 Техническая механика	ОК 3, 6, 8 ПК 4.1.1-4.1.3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>общие сведения о редукторах; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p>				
	<p>уметь: определять (на основе сведений из справочных материалов) свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления; расшифровывать марки металлов и их сплавов; подбирать инструмент, оснащенный твердым сплавом, в зависимости от обрабатываемого материала</p> <p>знать: основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о способах их производства; основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве; особенности строения металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов; методы измерения параметров и определения свойств материалов; способы защиты металлов от коррозии</p>	10	10	ОП.07 Материаловедение	ОК 3 ПК 4.1.1-4.1.3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>уметь:</p> <p>выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;</p> <p>пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ</p> <p>знать:</p> <p>виды слесарных работ и технологию их выполнения;</p> <p>дефекты, возникающие при выполнении слесарных работ, способы их предупреждения и устранения;</p> <p>устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ;</p> <p>требования к качеству обработки деталей;</p> <p>требования безопасности труда при выполнении слесарных работ</p>	18	18	ОП.8 Слесарное дело	ОК 3, 8 ПК 4.1.1-4.1.3
	<p>уметь:</p> <p>различать простые гидравлические машины и устройства;</p> <p>различать осевые и центробежные компрессоры;</p> <p>измерять статическое давление в жидкостях и газах;</p> <p>измерять силу, действующую на тело, погруженное в жидкость;</p>	16	16	ОП.9 Основы гидравлики и газовой динамики	ОК 2, 3, 8 ПК 4.1.1-4.1.3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>определять объемный расход и среднюю скорость течения по заданным параметрам;</p> <p>определять режим и направление течения жидкости или газа в трубопроводе по заданным параметрам;</p> <p>определять пропускную способность трубопровода;</p> <p>определять полезную мощность насоса и коэффициент полезного действия насосной установки</p> <p>знать:</p> <p>физические свойства жидкостей и газов;</p> <p>общие законы и уравнения динамики жидкостей и газов;</p> <p>основные режимы движения жидкости и газа;</p> <p>движение жидкостей и газов в трубопроводах;</p> <p>плотность жидкости;</p> <p>свойства сжимаемости жидкости;</p> <p>несжимаемая жидкость, вязкость жидкости;</p> <p>гидростатическое давление, его свойства, единицы измерения;</p> <p>абсолютное, избыточное, вакуумметрическое и атмосферное давление;</p> <p>основные понятия гидростатики, гидродинамики и газовой динамики;</p> <p>простые гидравлические машины и устройства, классификацию и принцип действия;</p> <p>режимы движения жидкости и газов;</p> <p>характеристику насоса;</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>принцип работы и принципиальные схемы газотурбинных установок;</p> <p>принцип работы центробежных газовых компрессоров (нагнетателей);</p> <p>рабочие характеристики осевых и центробежных компрессоров</p>				
П.00	Профессиональный цикл	376*	376*		
ПМ.00	Профессиональные модули	376*	376*		
ПМ.01	Обслуживание отдельных видов газотранспортного оборудования (отдельных технологических компрессоров, их приводов, ГПА, ТХА, аппаратов, узлов газовых коммуникаций, холодильного технологического оборудования) и оборудования по добыче углеводородного сырья			МДК.01.01 Эксплуатация технологических компрессоров	ОК 1-10 ПК 4.1.1-4.1.3
	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнения работ по проведению обхода по установленным маршрутам и проверке режима работы ГПА, ТХА, вспомогательного оборудования;</li> <li>выполнения работ по проведению контроля параметров работы газотранспортного оборудования КЦ, ТХА, в том числе по показаниям средств централизованного контроля и сигнализации;</li> <li>отбора пробы масла из маслобаков ГПА, ТХА на химический анализ;</li> <li>проведения проверки работы системы очистки газа</li> </ul>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>и отвода конденсата (пылеуловители, технологические трубопроводы с ТПА, емкости для сбора конденсата);</p> <p>проведения проверки работы АВО газа, хладагента, масла;</p> <p>проведения проверки работы систем вентиляции (вентиляторы, распределительные воздухопроводы, обратные защитные клапаны, дефлекторы);</p> <p>проведения проверки работы теплообменников-испарителей, экономайзеров, линейных ресиверов, отделителей инертгов;</p> <p>проведения проверки работы системы дренажа конденсата из пылеуловителей в емкость высокого давления, емкость низкого давления и на газофакельных установках;</p> <p>проведения проверки работы газофакельных установок для сжигания конденсата;</p> <p>выполнения работ по проведению осмотра сооружений и оборудования склада хладагента (емкости хранения хладагента, рукавов разгрузки, фильтров, средств перекачки в здании насосно-компрессорного отделения: компрессора разгрузки, насосов перекачки, вакуумного насоса);</p> <p>проведения проверки работы маслосистем КЦ, СОГ (емкости склада масел, емкости аварийного слива масла, цеховые установки очистки масла пурификационно-сепарационная машина, накопительные (мерные) емкости, маслопроводы с ТПА и насосы);</p> <p>проведения проверки исправности (работоспособ-</p>				



Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>ности) системы пожаротушения (пенного пожаротушения - емкости с водой и пенообразователем, насосы, смесители-инжекторы, системы пожарных трубопроводов с ТПА, пеногенераторы; порошкового и углекислотного пожаротушения - баллоны с огнетушащим веществом, трубопроводы с ТПА, форсунки и распылители; водяного пожаротушения - пожарные рукава со стволами);</p> <p>проведения проверки работы системы топливного, пускового и импульсного газа (регуляторы давления газа, блок очистки, блок осушки, подогреватели газа, трубопроводы с трубопроводной и предохранительной арматурой, ресиверы);</p> <p>проведения проверки работы котлов-утилизаторов на ГПА;</p> <p>проведения проверки работы ТПА на технологической обвязке ГПА, ТХА, узле подключения КЦ;</p> <p>выполнения работ по проведению контроля загазованности в отсеках ГПА, ТХА с применением переносных измерительных приборов;</p> <p>выполнения работ по проведению осмотра щитов с приборами контроля агрегатного уровня;</p> <p>проведения проверки наличия и исправности (работоспособности) инструментов, приборов, первичных средств пожаротушения;</p> <p>выявления отклонений в работе газотранспортного оборудования;</p> <p>проведения приема-сдачи смены с ознакомлением</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>с текущим состоянием (резерв, ремонт, реконструкция, испытание), режимами работы основного и вспомогательного оборудования КЦ, суточными ведомостями работы ГПА, наличием нарядов-допусков на проведение ремонтных работ, записями в оперативном журнале, журнале распоряжений;</p> <p>ведения оперативной, технической документации по техническому состоянию газотранспортного оборудования;</p> <p>установки, снятия ограждения рабочей зоны для проведения ремонта;</p> <p>обеспечения наличия средств пожаротушения, необходимых при проведении ремонта;</p> <p>проведения подготовки оборудования и межцеховых коммуникаций к проведению огневых и газоопасных работ;</p> <p>проведения отключения оборудования для проведения регламентных ремонтных работ;</p> <p>выполнения работ по установке предупредительных знаков в зоне проведения ремонта;</p> <p>выполнения работ по удалению (сливу) масла из маслобака ГПА, ТХА;</p> <p>выполнения работ по восстановлению нарушенной маркировки газотранспортного оборудования согласно технологическим схемам;</p> <p>выполнения работ по снятию, установке заглушек отборных штуцеров, газоходов и воздухопроводов;</p> <p>выполнения работ по уборке подтеков масла;</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>выполнения работ по установке, снятию импульсных трубок для монтажа измерительных приборов;</p> <p>выполнения работ по проверке работы оборудования на контрольных режимах работы после проведения ремонта</p> <p>уметь:</p> <p>контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух;</p> <p>выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования;</p> <p>обнаруживать утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов;</p> <p>регистрировать показания приборов;</p> <p>пользоваться электрооборудованием;</p> <p>отбирать пробу масла на химический анализ;</p> <p>принимать меры к устранению отклонений от нормального режима работы оборудования;</p> <p>осуществлять прием-сдачу смены;</p> <p>заполнять эксплуатационные журналы;</p> <p>вести оперативные переговоры с вышестоящим дежурным персоналом;</p> <p>выполнять технологические операции по пуску и останову ГПА, ТХА;</p> <p>оценивать показания приборов на соответствие нормативным параметрам технологического процесса;</p> <p>контролировать работу обслуживаемого оборудо-</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>вания по показаниям средств измерений, визуально, на слух;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять регулировочные работы на вспомогательном оборудовании;</li> <li>заполнять оперативные журналы;</li> <li>выполнять технологические операции по аварийному останovu обслуживаемого оборудования;</li> <li>читать рабочие и сборочные чертежи;</li> <li>выполнять эскизы несложных деталей, технологических схем и аппаратов;</li> <li>подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонта;</li> <li>проверять наличие заземления, зануления;</li> <li>определять свойства материалов, применяемых в процессе работы, и классифицировать их по составу, назначению и способу приготовления;</li> <li>подбирать основные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;</li> <li>осуществлять испытание оборудования после ремонта;</li> <li>выявлять неисправности в работе оборудования</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы термодинамики;</li> <li>основы механики и электромеханики;</li> <li>основы гидравлики и газовой динамики;</li> <li>основы черчения;</li> <li>основы материаловедения;</li> </ul>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>основные приемы слесарных работ;  состав и физико-химические свойства природного газа;  устройство, назначение и принцип работы газотранспортного оборудования КЦ, оборудования СОГ;  маршруты обходов оборудования;  технологические схемы ГПА, ТХА и общецеховых систем;  правила эксплуатации магистральных газопроводов;  признаки негерметичности трубопроводов и ТПА;  способы обнаружения и устранения утечек газа;  правила эксплуатации и технические характеристики приборов, предназначенных для определения концентрации метана и тяжелых углеводородов;  основные правила технической эксплуатации и ухода за газотранспортным оборудованием, инструментом, приборами, средствами пожаротушения;  правила и способы отбора проб масла для химического анализа;  нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования;  назначение, порядок оформления оперативной документации и назначение, порядок применения технической документации;  требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;  термины, определения, обозначения технических</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>параметров работы газотранспортного оборудования;  режимы работы газотранспортного оборудования;  устройство, правила эксплуатации и назначение систем ГПА, ТХА;  алгоритмы пуска и останова ГПА, ТДА, ТХА;  допустимые параметры работы ГПА, ТХА, защиты и сигнализации  план ликвидации аварий;  основные средства и приемы предупреждения аварийных ситуаций, способы тушения пожаров;  оперативная документация по режиму работы ГПА, ТХА;  требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта;  схемы расположения трубопроводов КЦ, СОГ и технологических коммуникаций;  причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования;  виды ремонтов и последовательность работ по выводу основного и вспомогательного оборудования в ремонт и приему его из ремонта;  правила подготовки к ремонту оборудования, установок;  технические условия и технология проведения всех видов ТОиР компрессоров, их приводов, ТПА и аппаратуры;  причины возникновения и способы устранения гидратообразования;</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	правила производства огневых и газоопасных работ				
	Вариативная часть циклов программы профессиональной переподготовки (определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром»)	128	128		
	Итого по обязательной части программы профессиональной переподготовки по профессии и вариативной части	648	648		
ПП.00	Практика	272	272		
	Учебная практика	96	96		ОК 1-9
	Производственная практика	176**	176**		ПК 4.1.1-4.1.3
	Консультации	16	16		
ИА.00	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен):				
	Экзамены	8	8		
	Практическая квалификационная работа	8	8		
<p>*Время, отведенное на профессиональный цикл, включает в себя время, отведенное на теоретическое обучение и практику.</p> <p>**При прохождении практики на практическое обучение вопросам охраны труда и промышленной безопасности отводится не менее 16 часов.</p> <p>Примечание – рабочий по профессии «Машинист технологических компрессоров», кроме описанных требований, должен пройти проверку знаний по электробезопасности в установленном порядке и получить соответствующую группу по электробезопасности.</p>					

Таблица 2 – Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии 14257 «Машинист технологических компрессоров» на 6 разряд

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов программы повышения квалификации	240	240		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	64	64		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:				
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать собственную профессиональную деятельность с учетом требований охраны окружающей среды;</li> <li>анализировать рабочие ситуации с учетом экологических аспектов, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за результаты своей работы;</li> <li>осуществлять поиск экологической информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личного развития;</li> <li>организовывать собственную профессиональную деятельность с учетом требований ресурсосбережения и энергосбережения</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные пути рационального использования природных ресурсов;</li> </ul>	8	8	ОП.01 Основы экологии и охрана окружающей среды	ОК 3, 4, 5, 7, 8 ПК 5.1.1-5.1.3



Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>способы комплексного и интенсивного использования природных ресурсов;</p> <p>способы экономного расходования сырья и материалов при эксплуатации газотранспортного оборудования;</p> <p>внедрение ресурсосберегающих и малоотходных способов проведения ТОиР газотранспортного оборудования и оборудования по добыче углеводородного сырья;</p> <p>способы устранения или смягчения негативных последствий ресурсопользования;</p> <p>основные требования к обращению с отходами производства;</p> <p>механизмы организационно-правового обеспечения охраны окружающей среды и природопользования;</p> <p>основные положения экономики охраны окружающей среды и природопользования;</p> <p>виды ответственности, установленные за экологические правонарушения;</p> <p>виды ответственности, установленные законодательством, к которым могут привлечь машиниста технологических компрессоров;</p> <p>экологическую политику ПАО «Газпром» и ее практическое значение</p>				
	<p>уметь:</p> <p>соблюдать требования промышленной безопасности – условия, запреты, ограничения и другие обязатель-</p>	24	24	ОП.02 Охрана труда и промышленная безопасность	ОК 1-9 ПК 5.1.1-5.1.3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>ные требования, предусмотренные действующими законодательством, нормами и правилами;</p> <p>выполнять требования к деятельности работников опасных производственных объектов в области промышленной безопасности;</p> <p>выполнять порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;</p> <p>применять безопасные приемы труда в своей профессиональной деятельности, на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>проводить предупредительные противопожарные мероприятия</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия и требования в области промышленной безопасности;</p> <p>основные направления государственной политики в области охраны труда;</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, профилактические мероприятия по безопасности труда и санитарно-бытовому обслуживанию на производстве;</p> <p>классификацию аварийных ситуаций применительно к условиям работы машиниста технологических компрессоров;</p> <p>поражающие факторы аварийных ситуаций;</p> <p>сценарии развития характерных аварий, сопровождающихся возникновением пожара, взрыва, опасных концентраций паров и газов в воздухе рабочей зоны;</p> <p>планы мероприятий по ликвидации возможных аварий;</p> <p>сигналы оповещения в аварийных ситуациях;</p> <p>действия машиниста технологических компрессоров в аварийных ситуациях в соответствии с характером выполняемой работы;</p> <p>безопасные методы и приемы труда в процессе ликвидации аварий;</p> <p>климатические и погодные условия, при которых запрещается эксплуатация технологических компрессоров;</p> <p>способы ликвидации пожара машинистом технологических компрессоров при очаговом возгорании;</p> <p>правовые, нормативные и организационные требования охраны труда в организации, пожаровзрывобезопасности и электробезопасности;</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов при эксплуатации газотранспортного оборудования;</p> <p>требования Единой системы управления охраной труда и промышленной безопасности в ПАО «Газпром»;</p> <p>меры электробезопасности и правила безопасной эксплуатации и обслуживания электрооборудования и электроустановок;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p>порядок и правила применения средств индивидуальной защиты</p>				
	<p>уметь:</p> <p>правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов в рамках трудовых функций машиниста технологических компрессоров;</p> <p>осуществлять расчет цепи постоянного тока с нелинейными элементами, проводов на нагрев и потерю напряжения, сопротивления и проводимости проводников;</p> <p>проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов;</p> <p>снимать показания и пользоваться несложным электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации;</p> <p>читать электрические схемы;</p>	8	8	ОП.03 Электротехника с основами электронной техники	ОК 2, 3, 8 ПК 5.1.1-5.1.3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>составлять и собирать схемы включения при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов;</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>понятие о последовательном и параллельном соединении проводников и источников тока, сопротивлении и проводимости проводников;</li> <li>схемы нелинейных электрических цепей;</li> <li>методы расчета цепей постоянного тока с нелинейными элементами;</li> <li>принцип действия, устройство, основные характеристики и назначение различных видов трансформаторов, электрических машин, электрической аппаратуры управления и защиты;</li> <li>сущность и методы измерений электрических величин, основные электроизмерительные приборы;</li> <li>принципы действия, назначение и применение основных полупроводниковых приборов и электронных устройств;</li> <li>условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;</li> <li>правила графического изображения и составления электрических схем;</li> <li>нормы и правила работы по обслуживанию электрооборудования цеха с электроприводными газоперекачивающими агрегатами в рамках обязанностей машиниста технологических компрессоров 6 разряда</li> </ul>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	с IV группой по электробезопасности				
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>читать кинематические схемы;</li> <li>собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;</li> <li>основные типы смазочных устройств;</li> <li>трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>устройство и назначение инструментов и КиП, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования</li> </ul>	8	8	ОП.04 Техническая механика	ОК 2, 3, 8 ПК 5.1.1-5.1.3
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>производить расчет потери напора по длине потока;</li> <li>измерять статическое давление в жидкостях и газах;</li> <li>измерять силу давления жидкости на плоскую стенку;</li> <li>определять величину вертикальной и горизонтальной составляющей гидростатического давления на кри-</li> </ul>	16	16	ОП.05 Основы гидравлики и газовой динамики	ОК 2, 3, 8 ПК 5.1.1-5.1.3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>волинейные поверхности; измерять угловую скорость вращения цилиндрического сосуда, заполненного жидкостью</p> <p>знать: физические свойства жидкостей; совершенный газ; силы, действующие в жидкости и вызываемые ими напряжения; гидростатическое давление и его свойства; дифференциальные уравнения равновесия жидкостей, уравнение Эйлера; основное уравнение гидростатики; гидростатические машины и приборы, принцип действия; приборы для измерения давления, плотности и вязкости, единицы измерения; равновесие газа в поле силы тяжести; относительный покой жидкости, понятие изобарической поверхности; сила давление жидкости на плоские и криволинейные поверхности. равновесие тела в покоящейся жидкости; понятие объема тела давления; основные понятия и определения гидродинамики, методы Эйлера и Лагранжа при изучении движения жидкости; стационарное установившееся и неуставившееся</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>движение жидкости;  плоское и пространственное, равномерное и неравномерное течение;  напорные и безнапорные потоки, живое сечение потока;  гидравлический радиус;  дифференциальное уравнение движения идеальной жидкости, интеграл Бернулли;  энергетический смысл и графическое представление уравнения Бернулли;  расчет расходомера Вентури и трубки Пито;  определение мощности насоса;  течение реальной жидкости;  понятие о гидравлических сопротивлениях;  коэффициент гидравлического сопротивления;  турбулентное течение жидкости;  поле скоростей в турбулентном потоке;  коэффициент гидравлического сопротивления при турбулентном течении;  возможные способы снижения гидравлических потерь напора;  определения и виды местных сопротивлений;  эквивалентная длина;  взаимное влияние местных сопротивлений;  гидравлический расчет трубопроводов;  классификация трубопроводов;  особенности расчета трубопроводов, работающих под вакуумом;</p>				



Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	гидравлический удар в трубах, формула Жуковского, способы борьбы с гидравлическим ударом; принципы расчета сложных трубопроводов; последовательное и параллельное соединение труб различного диаметра, лупинг; распределение давления при движении газа по трубам; распределение температуры по длине участка газопровода				
П.00	Профессиональный цикл	200*	200*		
ПМ.00	Профессиональные модули	200*	200*		
ПМ.01	Обслуживание КС, СОГ			МДК.01.01 Эксплуатация технологических компрессоров КС, СОГ	ОК 1-9 ПК 5.1.1-5.1.3
	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:				
	иметь практический опыт: проведения обхода КС, СОГ по установленным маршрутам; выполнения работ по проведению проверки состояния и режима работы технологического оборудования КС, СОГ; выполнения работ по проведению контроля параметров работы оборудования КС, СОГ; выполнения работ по проведению проверки состо-				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>яния щитов управления КС, СОГ;          выполнения работ по проведению проверки общецеховых систем очистки и осушки газа, маслоснабжения, охлаждения газа, хладагента, узлов подключения КС, СОГ, ТПА;          выполнения работ по проведению контроля работы противообледенительной системы ГПА, ТХА (в зимний период);          проверки состояния вспомогательного оборудования КС, СОГ;          выявления неисправностей в работе оборудования КС, СОГ;          выполнения работ по проведению контроля загазованности воздуха рабочей зоны на объектах КС, в отсеках ГПА, ТХА, колодцах на наличие вредных и взрывоопасных веществ;          ведения оперативной, технической документации КС, СОГ;          информирования вышестоящих сменных работников о режиме работы КС, СОГ и выявленных отклонениях;          выполнения оперативных переключений на технологической обвязке КС, СОГ;          регулирования режима работы КС, СОГ по указанию вышестоящих оперативных работников;          пуска и останова ГПА, ТДА, ТХА;          определения причин нарушения технологического режима работы КС, СОГ;</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>выполнения оперативных переключений в электроустановках напряжением свыше 1000В (в цехе с электроприводными газоперекачивающими агрегатами);</p> <p>составления суточного отчета о работе КС, СОГ и участка эксплуатируемого газопровода;</p> <p>руководства работой машинистов технологических компрессоров, холодильных установок более низкой квалификации;</p> <p>выполнения действий при возникновении аварийных ситуаций на КС, СОГ в соответствии с планом ликвидации аварий;</p> <p>выполнения регламентных работ по обслуживанию системы очистки газа, системы охлаждения газа, системы маслоснабжения, узлов подключения КС, СОГ, ТПА;</p> <p>выполнения работ по проведению переключений ТПА для ремонта ГПА, ТДА, ТХА;</p> <p>выполнения работ по проведению периодической прокачки масла на резервном ГПА, ТХА;</p> <p>выполнения работ по проведению подкачки масла со склада ГСМ в маслобаки работающих ГПА, ТДА, ТХА;</p> <p>выполнения работ по проведению продувки пылеуловителей системы очистки газа;</p> <p>выполнения работ по проведению проверки состояния аварийного генератора с двигателем внутреннего сгорания;</p> <p>выполнения работ по проведению регулировки давления в емкости системы очистки газа при сливе</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>конденсата;</p> <p>выполнения работ по проведению вывода газотранспортного оборудования КС, СОГ в ремонт и резерв;</p> <p>устранения неисправностей в работе газотранспортного оборудования КС, СОГ и его систем;</p> <p>выполнения работ по проведению настройки и регулировки газотранспортного оборудования КС, СОГ;</p> <p>выполнения работ по проведению эксплуатационных испытаний газотранспортного оборудования КС, СОГ после капитального ремонта</p> <p>уметь:</p> <p>обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;</p> <p>контролировать исправность оборудования, инструмента и приборов;</p> <p>определять изменения и отклонения от нормативных (допустимых) величин эксплуатационных параметров оборудования;</p> <p>принимать оперативные решения в режиме ограниченного времени;</p> <p>осуществлять контроль расхода транспортируемых продуктов по показаниям контрольно-измерительных приборов;</p> <p>вести учет расхода продукции и горюче-смазочных материалов, энергоресурсов;</p> <p>предупреждать неисправности в работе насосов,</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>компрессоров, оборудования осушки газа;  анализировать уровень загазованности воздуха рабочей зоны на объектах КС, в отсеках ГПА, ТДА, ТХА, колодцах;  вести техническую документацию;  контролировать соблюдение работниками более низких уровней квалификации требований охраны труда, правил промышленной, пожарной и экологической безопасности;  читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;  производить переключения на обслуживаемом оборудовании;  выполнять предпусковую подготовку, пуск и останов оборудования;  пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;  регулировать параметры процесса транспортировки газа на обслуживаемом участке;  регулировать работу вспомогательного оборудования;  заполнять оперативные журналы;  выполнять аварийный останов обслуживаемого оборудования;  принимать меры по предупреждению опасных режимов работы оборудования, устранению угрозы для жизни людей, сохранению оборудования;  контролировать соблюдение работниками более</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>низких уровней квалификации требований охраны труда, правил промышленной, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>руководить работой машинистов более низкой квалификации при эксплуатации технологического оборудования;</p> <p>читать чертежи проектно-конструкторской документации;</p> <p>производить несложный ремонт оборудования и установок КС, СОГ;</p> <p>предупреждать и устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования осушки газа;</p> <p>оценивать выполнение требований охраны труда, охраны окружающей среды на установках осушки газа, в насосных и компрессорных установках;</p> <p>осуществлять переключения ТПА;</p> <p>оформлять техническую документацию;</p> <p>собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>устранять утечки газа в соединениях трубопроводов и ТПА КС, СОГ;</p> <p>производить гидравлические испытания коммуникации КС, СОГ;</p> <p>производить опрессовку нагнетателей после ремонта;</p> <p>подготавливать оборудование к ремонту;</p> <p>контролировать соблюдение работниками более низких уровней квалификации требований охраны тру-</p>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>да, правил промышленной, пожарной и экологической безопасности</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>устройство, назначение и принцип работы газотранспортного оборудования КС, СОГ;</li> <li>состав и размещение оборудования типовых КС, СОГ;</li> <li>технологии слива и перекачки жидкостей, осушки газа;</li> <li>маршруты обходов оборудования КС, СОГ;</li> <li>технологические схемы ГПА, ТХА и общецеховых систем;</li> <li>правила эксплуатации магистральных газопроводов;</li> <li>принцип работы и правила эксплуатации КИПиА;</li> <li>нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования;</li> <li>планировку оборудования, оргтехоснастки и узлов в зоне проведения ремонта;</li> <li>схемы расположения трубопроводов КС, СОГ и технологических коммуникаций;</li> <li>причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования;</li> <li>виды ремонтов и последовательность работ по выводу газотранспортного оборудования в ремонт и приему его из ремонта;</li> <li>правила выполнения планово-предупредительных</li> </ul>				

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<p>ремонт по замене дефектного оборудования;  способы предупреждения и устранения неисправностей в работе оборудования КС, СОГ;  локальные нормативные документы в части организации и проведения ТОиР ГПА, ТДА, ТХА;  технические условия и технологии проведения всех видов ТОиР компрессоров, их приводов, ТПА и аппаратуры;  причины возникновения и способы устранения гидратообразования;  средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;  правила производства огневых и газоопасных работ;  требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;  термины, определения, обозначение технических параметров работы оборудования;  режимы работы газотранспортного оборудования;  порядок технологических переключений при различных режимах работы оборудования;  алгоритмы пуска и останова ГПА, ТДА, ТХА;  основные сведения по системам автоматизированного управления технологическим процессом;  допустимые параметры работы ГПА, ТДА, ТХА, защиты и сигнализации;  правила эксплуатации КИПиА;  виды оперативной документации по режиму рабо-</p>				



Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (ч)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	ты ГПА, ТДА, ТХА				
	Вариативная часть циклов программы повышения квалификации (определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром»)	56	56		
	Итого по обязательной части программы повышения квалификации по профессии и вариативной части	296	296		
ПП.00	Практика	120	120		
	Производственная практика	120	120		ОК 1-9 ПК 5.1.1-5.1.3
	Консультации	8	8		
ИА.00	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен):				
	Экзамены	8	8		
	Практическая квалификационная работа	8	8		

\*Время, отведенное на профессиональный цикл, включает в себя время, отведенное на теоретическое обучение и практику.

\*\*При прохождении практики на практическое обучение вопросам охраны труда и промышленной безопасности отводится не менее 16 часов.

Примечание – рабочий по профессии «Машинист технологических компрессоров», кроме описанных требований, должен пройти проверку знаний по электробезопасности в установленном порядке и получить соответствующую группу по электробезопасности.

Распределение учебного времени по основным разделам программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение учебного времени по основным разделам обучения при профессиональной переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессии 14257 «Машинист технологических компрессоров» 4–6 разрядов

Разделы учебного процесса	Распределение учебного времени (ч) *	
	при профессиональной переподготовке на 4 и 5 разряд	при повышении квалификации на 6 разряд
Обязательная часть циклов программы	520	240
Общепрофессиональный цикл	144	64
Профессиональный цикл	376	200
в т.ч. производственное обучение:	272	120
– учебная практика	96	–
– производственная практика	176	120
Вариативная часть циклов программы	128	56
Консультации	16	8
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен):		
Экзамены	8	8
Квалификационная (пробная) работа	8	8
Итого	680	320
* Распределение учебного времени, указанное в часах, не зависит от формы обучения. В соответствии с действующим Положением о системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утв. приказом ПАО «Газпром» от 14 декабря 2016 г. № 810 при повышении квалификации рабочих продолжительность обучения без отрыва от работы (при очно-заочной форме) – до 6 месяцев.		

Общий объем учебного времени при очной форме обучения устанавливается из расчета 160 часов в месяц при 40-часовой учебной неделе.

Учебная нагрузка при обучении:

– с отрывом от производства (очная форма обучения) – 40 часов в неделю;

– без отрыва от производства (очно-заочная форма) регламентируется организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром».

## **7 Требования к условиям реализации программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии**

7.1 Организации, осуществляющие образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» на основе типовых программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии, разработанных «УМУГазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», разрабатывают и утверждают рабочие программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих с учетом региональной специфики производства.

Перед началом разработки программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих организация, осуществляющая образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром», должна определить специфику программы с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и дочерних обществ (организаций) ПАО «Газпром», конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды профессиональной деятельности, на которые обучается рабочий, должны определять содержание программ обучения, разрабатываемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» совместно с заинтересованными дочерними обществами (организациями) ПАО «Газпром».

При формировании рабочих программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации по профессии организация, осуществляющая образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром»:

– имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть циклов программы профессионального обучения, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями дочерних

обществ и организаций ПАО «Газпром» и спецификой деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром»;

– обязана обновлять программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих не реже одного раза в 5 лет; при изменении требований дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», для которых обучаются рабочие, изменений технологии, достижений науки и техники – ежегодно;

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

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

– обязана формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для развития личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая возможное участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных клубов;

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

#### 7.2 Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

– в целях развития личности, достижения результатов при освоении программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации в части развития общих компетенций обучающиеся могут участвовать в работе общественных организаций, спортивных клубов;

– обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные программами профессиональной переподготовки и повышения квалификации;

– обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

7.3 Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося равен максимальному объему аудиторной учебной нагрузки (обязательных учебных занятий) при очной форме обучения и составляет 40 академических часов в неделю.

7.4 Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной (вечерней) форме обучения регламентируется организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром».

7.5 Консультации для обучающихся очной формы обучения предусматриваются организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» в объеме 8 часов на учебную группу на весь период обучения. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

7.6 Практика является обязательным разделом программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих в ПАО «Газпром». Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированное обучение. При реализации программы профессиональной переподготовки рабочих предусматриваются следующие виды практики: учебная и производственная практики. При реализации программ повышения квалификации предусматривается производственная практика.

Учебная и производственная практика проводятся организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в один или несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей (т.е. параллельно теоретическим занятиям междисциплинарного курса).

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю профессиональной переподготовки и повышения квалификации обучающихся.

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

7.7 Реализация программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) и специалистами в области эксплуатации технологических компрессоров, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и достаточный опыт работ. Инструкторы производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено стандартом профессионального обучения для обучаемых (кроме случая повышения квалификации на самый высокий разряд). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла. Таким преподавателям и мастерам производственного обучения рекомендуется проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.8 Программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих должны обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям программ.

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

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован основной и дополнительной учебной литературой по дисциплинам всех циклов в печатном и/или электронном, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд должен включать учебную литературу, официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 – 2 экземпляра на каждого из обучающихся.

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

Организация, осуществляющая образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» должна предоставить обучающимся доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.9 Организация, осуществляющая образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» должна обеспечивать проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики в учебных мастерских (лабораториях) и компьютерных классах, предусмотренных рабочими учебными планами. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих должна обеспечивать:

– выполнение обучающимися лабораторно-практических работ, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

– освоение обучающимися ПМ в условиях созданной образовательной среды в организации, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» в зависимости от специфики вида деятельности.

Организация, осуществляющая образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

#### Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты (лаборатории):

охраны труда и промышленной безопасности;

экологии и охраны окружающей среды;

черчения;

электротехники с основами электронной техники;

технической механики;

материаловедения;

гидравлики и газовой динамики;

технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.

Компьютерный класс для работы с АОС и тренажерами-имитаторами

Мастерские:

слесарная;  
электротехническая.

Залы:

библиотека, читальный зал;  
актовый зал.

## **8 Требования к оцениванию качества освоения программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих**

8.1 Оценка качества освоения программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию (квалификационный экзамен) обучающихся.

8.2 Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первой недели от начала обучения.

8.3 Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы обучения (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» самостоятельно, а для итоговой аттестации (квалификационного экзамена) – разрабатываются и утверждаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» после предварительного согласования с руководством дочернего общества (организации) ПАО «Газпром».

Организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности. Для достижения этой цели, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов могут привлекаться работодатели и специалисты филиалов и структурных подразделений дочерних обществ и организаций



ПАО «Газпром», преподаватели организации, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром», читающие смежные дисциплины.

8.4 Оценка качества обучения осуществляется в двух основных направлениях: – оценка уровня освоения дисциплин; – оценка компетенций обучающихся.

8.5 Необходимым условием допуска к итоговой аттестации (квалификационному экзамену) является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, а также технологическими условиями и нормами, установленными на производстве.

8.6 Итоговая аттестация (квалификационный экзамен) включает выполнение практической квалификационной работы и проверку теоретических знаний.

Обязательные требования – соответствие тематики практической квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного стандартом профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии.

Требования к содержанию, объему и структуре практической квалификационной работы определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» в соответствии с Положением об итоговой аттестации и присвоении квалификации лицам, овладевающим профессиями в различных формах СНФПО в обществах и организациях ПАО «Газпром». Проверка теоретических знаний освоенной программы профессионального обучения проводится в форме экзамена. Метод проведения проверки теоретических знаний (тестирование, письменный или устный опрос) устанавливает организация, осуществляющая образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром».

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

проекта Стандарта профессионального обучения рабочих по профессии  
«Машинист технологических компрессоров» 4–6 разрядов

№ п/п	Сокращенное наименование дочернего общества (организации) ПАО «Газпром», согласующего проект	Сведения о руководителе, согласовавшем проект		Дата и номер письма, уведомляющего о согласовании проекта
		должность	инициалы и фамилия	
1	Департамент (В.А. Михаленко) ПАО «Газпром»	Заместитель начальника Департамента ПАО «Газпром»	А.Н. Бронников	от 21 марта 2017 г. № 03/08/2-2149
2	ООО «Газпром трансгаз Ухта»	Заместитель генерального директора по управлению персоналом ООО «Газпром трансгаз Ухта»	Е.В. Гусев	от 27.02.2017 № 013–2952
3	ООО «Газпром трансгаз Чайковский»	Заместитель генерального директора по управлению персоналом	В.Е. Путинцев	от 10.02.2017 № 38-0002/1035
4	ООО «Газпром ПХГ»	Заместитель генерального директора	Н.Л. Середа	от 21.02.2017 № 01/09-1391
5	ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Заместитель генерального директора	Ю.С. Холманский	от 14.02.2017 № 01/008/07-02585
6	ООО «Газпром добыча Оренбург»	ВрИО заместителя генерального директора по управлению персоналом	А.А. Антипова	от 16.02.2017 № 001-09-1635