

**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»

30 сентября 2016 г.

Направление: **ТРАНСПОРТИРОВКА ГАЗА  
ПЕРЕРАБОТКА ГАЗА**

**СТАНДАРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ  
по профессии 18547 «Слесарь по ремонту технологических установок»  
2–7 разрядов**

СНО 03.06/04.12.08.837.03

**СОГЛАСОВАНО**

Письмо Департамента  
(К.Г. Селезнев)  
ПАО «Газпром»  
от 11.08. 2016  
№ 06/14/2/08–1159

**СОГЛАСОВАНО**

Письмо Департамента  
(В.А. Михаленко)  
ПАО «Газпром»  
от 18.08. 2016  
№ 03/08/2/6090

**СОГЛАСОВАНО**

Письмо Департамента  
(А.А. Филатов)  
ПАО «Газпром»  
от 22.08. 2016  
№ 03/38–2789

**Москва 2016**

## АННОТАЦИЯ

---

Настоящий Стандарт профессионального обучения рабочих по профессии 18547 «Слесарь по ремонту технологических установок» (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 определяет совокупность требований, обязательных при реализации программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии 18547 «Слесарь по ремонту технологических установок» 2–7 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» 30 сентября 2016 г.
4 СРОК ДЕЙСТВИЯ	10 лет
5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ	

© ПАО «Газпром», 2016

© Разработка «УМУгазпром»  
ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016

© Оформление «УМУгазпром»  
ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016

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

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения .....	4
2	Используемые сокращения .....	4
3	Характеристика профессионального обучения по профессии .....	5
4	Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих по профессии.....	7
5	Требования к результатам освоения программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии .....	7
6	Требования к структуре программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии .....	13
	Структура программы профессиональной подготовки рабочих по профессии на 2-й разряд .....	16
	Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 3-й разряд .....	42
	Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 4-й разряд .....	69
	Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 5-й разряд .....	90
	Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 6-й разряд .....	110
	Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 7-й разряд .....	131
7	Требования к условиям реализации программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии .....	150
8	Требования к оценке качества освоения программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих..	156

## **1 Область применения**

1.1 Настоящий Стандарт представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии 18547 «Слесарь по ремонту технологических установок» 2–7-го 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 соответствие с федеральными государственными образовательными стандартами нового поколения, реализующими модульно-компетентный подход в профессиональном обучении персонала и с учетом требований профессионального стандарта «Слесарь технологических установок», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. №944н.

Под профессиональным обучением по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имеющих профессию рабочего (профессиональная подготовка новых рабочих). 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 уровня квалификации работника (повышение разряда по профессии) без повышения образовательного уровня.

1.2 Право на реализацию программ профессионального обучения по данной профессии имеют организации, осуществляющие образовательную деятельность в СНФПО 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;  
ГМК – газомотокомпрессоры;  
ЕСКД – единая система конструкторской документации;  
ЕСТД – единая система технологической документации;  
ЕТКС – единый тарифно-квалификационный справочник;  
ИА – итоговая аттестация;  
КИП – контрольно-измерительные приборы;  
КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика  
МДК – междисциплинарный курс;  
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;  
ППР – планово-предупредительный ремонт

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

3.1 В системе непрерывного фирменного профессионального обучения рабочих в обществах и организациях ПАО «Газпром» обучение по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок» проводится в соответствии с Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»), квалификация рабочих по профессии устанавливается в виде 2-го, 3-го, 4-го, 5-го, 6-го и 7-го разрядов.

Тарификация работ по разрядам по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок» 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 Уровень образования обучаемых – не ниже основного общего.

3.3 Нормативный срок освоения программы – 480 часов при обучении по программе профессиональной подготовки по профессии при очной и очно-заочной форме обучения; 256 часов при очной и очно-заочной форме профессионального обучения по программам повышения квалификации на 3–7-й разряды\*.

При необходимости переподготовки\*\* рабочих по профессии на 2-й разряд 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 2-й разряд.

Минимальный срок освоения программы переподготовки составляет 256 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 из общепрофессионального и профессионального цикла тем, изучавшихся ранее рабочими до обучения по данной профессии.

При необходимости переподготовки рабочих по профессии на 3-й разряд обучение должно проводиться по интегрированной программе, включающей

---

\* 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 2 месяца, при повышении квалификации по профессии минимальный срок обучения составляет на 3–5-й разряды 1 месяц. 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.

\*\* Под профессиональным обучением по программам переподготовки рабочих понимается профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего в целях получения новой профессии с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности (в данном стандарте не представлены и разрабатываются организациями, осуществляющими обучение (образовательными организациями и образовательными подразделениями дочерних обществ ПАО «Газпром»), т.к. при разработке данных программ следует учитывать опыт работы обучающихся, профессиональное образование и полученные знания по предыдущей профессии).

\*\*\* 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.

требования к результатам освоения программ 2-го и 3-го разрядов, при этом нормативный (минимальный) срок освоения программы переподготовки по профессии сохраняется продолжительностью 256 часов при очной и очно-заочной форме обучения.

Нормативные сроки обучения могут сокращаться для лиц, имеющих среднее профессиональное и высшее профессиональное образование\*.

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: контроль, диагностика, обслуживание и ремонт узлов, механизмов и агрегатов технологического оборудования.

4.2 Объектами профессиональной деятельности обученных рабочих являются: простые и сложные узлы и механизмы машин, аппараты, трубопроводы, арматура, сложные технологические комплексы, комбинированные и крупнотоннажные установки.

4.3 Обучающийся по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок» готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1 Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

4.3.2 Слесарная обработка и изготовление деталей

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

5.1. Обученный рабочий, освоивший программу профессиональной подготовки 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

---

\* 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.

ОК 2 Рационально использовать рабочее время, стремиться к освоению высокопроизводительных методов работы, наиболее экономных способов организации труда

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

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

ОК 5 Рационально планировать трудовой процесс, выбирать оптимальные приемы и способы работы, соблюдать технологическую дисциплину

ОК 6 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 7 Приобретать знания и умения, как средства саморазвития и решения профессиональных задач

ОК 8 Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности

ОК 9 Обеспечивать выполнение требований инструкций по охране труда и видам работ

ОК 10 Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях

5.2 Обученный рабочий, освоивший программу профессиональной подготовки по профессии на **2-й разряд**, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

5.2.1 Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

ПК 2.1.1\* Выполнять работы по снятию, ремонту, установке и испытанию простых узлов и механизмов машин, аппаратов

ПК 2.1.2 Производить осмотр, промывку, очистку и смазку деталей

ПК 2.1.3 Выполнять установку запорно-регулирующей арматуры вентилей запорных для воздуха, масла и воды с пригонкой по месту

---

\* Используемая кодификация компетенций применительна только к данному стандарту. Для лучшего восприятия принадлежности к определенному разряду 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 (разряду) данной профессии.

ПК 2.1.4 Соблюдать правила охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин в соответствии с трудовыми функциями слесаря по ремонту технологических установок 2-го разряда

#### 5.2.2 Слесарная обработка и изготовление деталей

ПК 2.2.1 Выполнять работы по разметке и сверлению отверстий на фланцах, опиливанию, прогонке резьбы, смене болтов, гаек и шпилек и их креплению

ПК 2.2.2 Производить слесарную обработку деталей по 12 – 14 квалитетам (5–7 классам точности)

ПК 2.2.3 Выполнять работы по изготовлению простых приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования

ПК 2.2.4 Соблюдать правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности при проведении слесарных работ

5.3 Обученный рабочий, освоивший программу повышения квалификации по профессии **на 3-й разряд**, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

#### 5.3.1 Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

ПК 3.1.1 Выполнять работы по снятию, ремонту, установке и испытанию средней сложности узлов и механизмов машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры

ПК 3.1.2 Выполнять восстановление деталей с помощью полуавтоматов сварочных

ПК 3.1.3 Выполнять работы по обслуживанию сосудов работающих под давлением

ПК 3.1.4 Выполнять работы по притирке клапанов вентилей всех диаметров

ПК 3.1.5 Соблюдать правила охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

#### 5.3.2 Слесарная обработка и изготовление деталей

ПК 3.2.1 Производить слесарную обработку деталей по 11 – 12 квалитетам (4–5 классам точности)

ПК 3.2.2 Выполнять работы по изготовлению средней сложности приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования

ПК 3.2.3 Соблюдать правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности при проведении слесарных работ

5.4 Обученный рабочий, освоивший программу повышения квалификации по профессии **на 4-й разряд**, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

5.4.1 Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

ПК 4.1.1 Выполнять работы по демонтажу, ремонту и монтажу сложных узлов и механизмов машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры

ПК 4.1.2 Выполнять работы по демонтажу и монтажу цехового оборудования

ПК 4.1.3 Выполнять работы по ремонту грузоподъемных механизмов

ПК 4.1.4 Соблюдать правила охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

5.4.2 Выполнение работ с применением слесарного инструмента

ПК 4.2.1 Производить слесарную обработку деталей по 7 – 10 квалитетам (2–3 классам точности)

ПК 4.2.2 Выполнять работы по изготовлению сложных приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования

ПК 4.2.3 Соблюдать правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности при проведении слесарных работ

5.5 Обученный рабочий, освоивший программу повышения квалификации по профессии **на 5-й разряд**, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

5.5.1 Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

ПК 5.1.1 Выполнять работы по демонтажу, ремонту и монтажу особо сложных узлов и механизмов машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры в различных условиях

ПК 5.1.2 Выполнять проверку после обкатки и окончательное крепление всех соединений цилиндров, подшипников различной конфигурации

ПК 5.1.3 Выполнять ремонт, регулировку и проверку высотных отметок подкрановых путей грузоподъемных машин

ПК 5.1.4 Проводить испытание, регулировку и сдачу оборудования после ремонта

ПК 5.1.5 Выполнять капитальный ремонт компрессоров любой сложности и конструкции

ПК 5.1.6 Выполнять центровку насосов, компрессоров, валов механизмов мостовых кранов и другого оборудования применяемого на объектах Общества

ПК 5.1.7 Соблюдать правила охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

#### 5.5.2 Слесарная обработка и изготовление деталей

ПК 5.2.1 Производить слесарную обработку деталей по 6 – 7 квалитетам (1–2 классам точности)

ПК 5.2.2 Выполнять работы по изготовлению особо сложных приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования

ПК 5.2.3 Соблюдать правила охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении слесарных работ

5.6 Обученный рабочий, освоивший программу повышения квалификации по профессии **на 6-й разряд**, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

#### 5.6.1 Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

ПК 6.1.1 Выполнять работы по демонтажу, ремонту и монтажу особо сложных уникальных узлов и механизмов машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры

ПК 6.1.2 Выполнять работы по статической балансировке деталей вращения

ПК 6.1.3 Проводить проверку отремонтированного оборудования на точность и испытание под нагрузкой

ПК 6.1.4 Выполнять капитальный ремонт, сборку, регулировку и сдачу оборудования любой степени сложности

ПК 6.1.5 Выполнять центровку турбокомпрессоров, газоперекачивающих агрегатов и нагнетателей газа любой сложности

ПК 6.1.5 Соблюдать правила охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

#### 5.6.2 Слесарная обработка и изготовление деталей

ПК 6.2.1 Выполнять работы по изготовлению особо сложных уникальных приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования

ПК 6.2.2 Соблюдать правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности при проведении слесарных работ

#### 5.6.3 Организация деятельности коллектива исполнителей

ПК 6.3.1 Обеспечивать качественную и эффективную производственную деятельность работы слесарей по ремонту технологических установок более низкой квалификации в соответствии с технологическими регламентами

ПК 6.3.2 Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей

5.7 Обученный рабочий, освоивший программу повышения квалификации по профессии **на 7-й разряд**, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

#### 5.7.1 Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

ПК 7.1.1 Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

ПК 7.1.2 Обеспечивать ведение технической документации по эксплуатации и ремонту оборудования

ПК 7.1.3 Проводить испытание под нагрузкой и настройку особо сложных механизмов и отремонтированного оборудования

ПК 7.1.4 Принимать участие в пуске сложных технологических комплексов и установок

ПК 7.1.5 Соблюдать правила охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин

#### 5.7.2 Организация деятельности коллектива исполнителей

ПК 7.4.1 Применять современные методы планирования и организации работы слесарей по ремонту технологических установок более низкой квалификации

ПК 7.4.2 Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ

ПК 7.4.3 Применять современные методы выявления, анализа и разрешения конфликтов

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

6.1 Программы профессиональной подготовки 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 подготовки и повышения квалификации рабочих включают в себя обязательную и вариативную части.

Обязательная часть программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих должна составлять около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности 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, включающее в себя учебную практику для 2–3-го разрядов в учебных

мастерских по отработке навыков выполнения слесарных работ, для 4–5-го разрядов в компьютерном классе по отработке навыков на компьютерных тренажерах-имитаторах и производственную практику (обучение 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 подготовки рабочих на 2-й 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», «Материаловедение», «Черчение», «Слесарное дело», «Допуски и технические измерения», «Устройство и принцип работы технологического оборудования».

Структура программы профессиональной подготовки рабочих по профессии на 2-й разряд представлена в таблице 1.

Обязательная часть общепрофессионального цикла программы повышения квалификации рабочих на 3-й разряд должна предусматривать изучение дисциплин «Основы экологии и охрана окружающей среды», «Охрана труда и промышленная безопасность», «Материаловедение», «Слесарное дело», «Допуски и технические измерения», «Черчение», «Устройство и принцип работы технологического оборудования».

Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 3-й разряд представлена в таблице 2.

Обязательная часть общепрофессионального цикла программы повышения квалификации рабочих на 4-й разряды должна предусматривать изучение дисциплин «Охрана труда и промышленная безопасность», «Основы экологии и охрана окружающей среды», «Электротехника с основами электронной техники», «Устройство и принцип работы технологического оборудования».

Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 4-й разряд представлена в таблице 3.

Обязательная часть общепрофессионального цикла программы повышения квалификации рабочих на 5-й разряды должна предусматривать изучение дисциплин «Охрана труда и промышленная безопасность», «Основы экологии и охрана окружающей среды», «Электротехника с основами электронной техники», «Устройство и принцип работы технологического оборудования».

Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 5-й разряд представлена в таблице 4.

Обязательная часть общепрофессионального цикла программы повышения квалификации рабочих на 6-й разряды должна предусматривать изучение дисциплин «Охрана труда и промышленная безопасность», «Основы экологии и охрана окружающей среды», «Устройство и принцип работы технологического оборудования».

Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 6-й разряд представлена в таблице 5.

Обязательная часть общепрофессионального цикла программы повышения квалификации рабочих на 7-й разряды должна предусматривать изучение дисциплин «Охрана труда и промышленная безопасность», «Основы экологии и охрана окружающей среды», «Устройство и принцип работы технологического оборудования».

Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии на 7-й разряд представлена в таблице 6.

Таблица 1 – Структура программы профессиональной подготовки рабочих по профессии 18547 «Слесарь по ремонту технологических установок» на 2-й 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 подготовки	360	360		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	112	112		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>организовывать собственную профессиональную деятельность с учетом требований охраны окружающей среды</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия общей экологии, природопользования, ресурсо- и энергосбережения, управления качеством окружающей среды;</p> <p>основные пути рационального</p>	14	14	ОП.01 Основы экологии и охрана окружающей среды	ОК 2, 3, 6, 7 ПК 2.1.1-2.1.4; 2.2.4

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>использования природных ресурсов;</p> <p>основные положения законодательства в области экологии, охраны окружающей среды и экологической 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 слесаря по ремонту технологических установок;</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</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>производства;</p> <p>влияние вредных факторов при добыче и хранении нефти, газа и газового конденсата 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> <p>выполнять порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p>	22	22	ОП.02 Охрана труда и промышленная безопасность	ОК 1–7 ПК 2.1.1–2.1.4; 2.2.1–2.2.4

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>принимать профилактические меры для снижения возможного возникновения опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности;</p> <p>безопасно эксплуатировать электрооборудование и электроустановки;</p> <p>предпринимать меры в случае возникновения внештатной ситуации, чтобы избежать поражения током и при необходимости оказать первую помощь;</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия промышленной безопасности, понятие «опасный производственный объект»;</p> <p>возможные опасные и вредные</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>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> <p>обязанности работников в соответствии с ПЛА и ПЛАС;</p> <p>основные понятия охраны труда, основные требования нормативных документов по охране труда и здоровья, условиям труда, санитарно-гигиеническим и лечебно-профилактическим мероприятиям и пожаровзрывобезопасности;</p> <p>права и обязанности работника 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>основные направления государственной политики в области охраны труда;</p> <p>виды инструктажей, технические документы безопасности труда и промышленной безопасности;</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 безопасности труда при выполнении работ слесарем по ремонту технологических установок 2-го 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> <p>    работать с автоматизированными обучающими системами;</p> <p>    работать с элементами управления и функционирования тренажеров-имитаторов, предназначенных для эксплуатации в среде Windows</p> <p>знать:</p> <p>    основы работы на персональном компьютере;</p> <p>    функционирование АОС, предназначенных для эксплуатации в среде Windows;</p> <p>    элементы управления и функционирования тренажеров-имитаторов, предназначенных для эксплуатации в среде Windows</p>	6	6	ОП.03 Основы работы на персональном компьютере с АОС и тренажерами-имитаторами	ОК 2, 3, 4, 5,8 ПК 2.1.1–2.1.4; 2.2.1–2.2.4

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>определять (на основе сведений из справочных материалов) свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве работ по составу, назначению и способу приготовления;</p> <p>подбирать материалы для герметизации в соответствии с паспортными данными завода-изготовителя</p> <p>знать:</p> <p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, способах их производства;</p> <p>основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых при производстве ремонта технологических установок;</p>	10	10	ОП.04 Материаловедение	ОК 3, 7 ПК 2.1.1–2.1.4; 2.2.1–2.2.4

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>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;</p> <p>методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>способы защиты металлов от коррозии</p>				
	<p>уметь:</p> <p>читать и выполнять, рабочие и сборочные чертежи и эскизы несложных деталей, технологических схем и аппаратов;</p> <p>определять формат чертежа и его размеры;</p> <p>определять по чертежу размеры и форму детали;</p> <p>определять по чертежу вид обработки поверхности</p>	8	8	ОП.05 Черчение	<p>ОК 3</p> <p>ПК 2.1.1, 2.1.3;</p> <p>2.2.1–2.2.3</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>знать:</p> <p>общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;</p> <p>правила применения рабочих и сборочных чертежей и эскизов в организации ремонтных работ слесарем по ремонту технологических установок;</p> <p>основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p> <p>геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей</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> <p>выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкование отверстий, клепку, 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 КИПиА, используемых при выполнении слесарных работ;</p> <p>требования к качеству обработки</p>	32	32	ОП.06 Слесарное дело	ОК 3, 7 ПК 2.1.3; 2.2.1–2.2.4

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
	деталей; требования безопасности труда при выполнении слесарных работ				
	<p>уметь:</p> <p>расшифровывать условные обозначения;</p> <p>измерять размеры и отклонения форм деталей;</p> <p>определять величины зазоров и натягов;</p> <p>определять величину допусков и виды посадок</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия в системе допусков и технических измерений;</p> <p>погрешности форм и расположения поверхностей;</p> <p>основы технических измерений;</p> <p>основные понятия и элементы в</p>	8	8	ОП.07 Допуски и технические измерения	ОК 3, 7 ПК 2.1.3; 2.2.1–2.2.4

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
	размерных цепях; назначение, виды и правила пользования средствами технических измерений				
	<p>уметь:</p> <p>учитывать параметры работы нефтезаводского оборудования и их нормативные показатели при проведении ремонтных работ технологических установок;</p> <p>выявлять типичные признаки нарушений в работе оборудования;</p> <p>применять технические регламенты, инструкции и предписания из паспортных данных заводов-изготовителей;</p> <p>читать технологическую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>знать:</p> <p>устройство, назначение и принцип</p>	16	16	ОП.08 Устройство и принцип работы технологического оборудования	ОК 3, 6, 7 ПК 2.1.1–2.1.4; 2.2.1–2.2.4

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>действия отдельных аппаратов и узлов ремонтируемого оборудования;</p> <p>оборудование и аппараты для сбора, подготовки и транспортировки газа, газового конденсата и нефти;</p> <p>приемы разметки труб;</p> <p>виды, устройство, назначение, принцип работы сепараторов;</p> <p>виды и назначение пылеуловителей; висциновые фильтры, их назначение и устройство;</p> <p>автоматизированные блоки газосепараторов, разделителей (жидкость–жидкость–газ) и емкостей, их устройство;</p> <p>автоматизированные блочные сепарационные установки, устройство, назначение, принцип работы;</p> <p>отстойники нефти, их назначение и устройство;</p> <p>электродегидраторы для</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>обезвоживания и обессоливания нефти, их устройство и принцип работы;</p> <p>теплообменные аппараты, их устройство, назначение, принцип работы;</p> <p>кожухотрубчатые, пластинчатые теплообменники, их устройство, назначение, принцип работы;</p> <p>погружные холодильники, их устройство, назначение, принцип работы;</p> <p>теплообменники непосредственного смешения, их устройство, назначение, принцип работы;</p> <p>автоматизированные блоки теплообменной аппаратуры, их устройство, назначение, принцип работы;</p> <p>аппараты воздушного охлаждения, их назначение, область применения, устройство и принцип работы;</p> <p>устройство, назначение, принцип работы тепловых аппаратов;</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>устройство, назначение, принцип работы технологических печей;</p> <p>подразделение компрессоров по принципу вытеснения на классы (поршневые, винтовые, центробежные и т.д.); классификацию компрессоров по типу привода;</p> <p>газомотокомпрессоры, их устройство, назначение, принцип работы;</p> <p>устройство, назначение, принцип работы, виды центробежных компрессоров;</p> <p>устройство, назначение, принцип работы эжекторов;</p> <p>поршневые вакуум-компрессоры.</p> <p>устройство и принцип работы холодильных машин;</p> <p>устройство и принцип работы гидравлических машин;</p> <p>виды оборудования и установки</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>приготовления и дозировки реагентов; автоматизированные блоки насосного оборудования для установок подготовки газа, их устройство;</p> <p>устройство, назначение, принцип работы абсорбера;</p> <p>устройство, назначение, принцип работы десорбера;</p> <p>автоматизированные блоки колонного оборудования, конструктивное исполнение, устройство;</p> <p>блоки установки очистки газа от сероводорода, их устройство;</p> <p>колонные аппараты, их виды и назначение;</p> <p>нормативные параметры работы технические регламенты, инструкции и предписания технологического оборудования</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
П.00	Профессиональный цикл	248*	248*		
ПМ.00	Профессиональные модули	248*	248*		
ПМ.01	Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин			МДК.01.01 Ремонт технологических установок	ОК 1-10 ПК 2.1.1–2.1.4
	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнения работ по ремонту, установке и испытанию простых узлов и механизмов машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры;</li> <li>проведения осмотра, промывки, очистки и смазки деталей;</li> <li>выполнения работ по демонтажу редукторов;</li> <li>установки вентилях запорных для воздуха, масла и воды с пригонкой по месту;</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>уметь:</p> <p>разбирать, ремонтировать, собирать и испытывать простые узлы и механизмы машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры в соответствии с технической документацией под руководством слесаря высшего уровня;</p> <p>выполнять ремонт простых установок, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря высшего уровня;</p> <p>промывать, чистить и смазывать детали;</p> <p>перемещать ремонтируемые агрегаты, узлы и детали внутри ремонтного участка;</p> <p>читать технологическую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты;</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>ремонттировать запорно-регулирующую арматуру;</p> <p>производить ремонт и настройку предохранительной арматуры;</p> <p>соблюдать правила по охране труда при выполнении разборки и сборки;</p> <p>поддерживать в порядке помещения цеха согласно принятым требованиям</p> <p>знать:</p> <p>устройство, назначение и принцип действия отдельных аппаратов и узлов ремонтируемого оборудования;</p> <p>условия работы обслуживаемого оборудования;</p> <p>правила испытания трубопроводов малых диаметров;</p> <p>специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;</p> <p>приемы разметки труб;</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>правила применения масел, смазок, моющих средств;</p> <p>правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;</p> <p>правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;</p> <p>требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;</p> <p>безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;</p> <p>производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;</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>порядок действия во внештатных ситуациях;</p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места</p>				
ПМ.02	Слесарная обработка и изготовление деталей			<p>МДК.01.01</p> <p>Слесарная обработка и изготовление деталей при ремонте технологического оборудования</p>	<p>ОК 1-10</p> <p>ПК 2.2.1–2.2.4</p>
	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p>				
	<p>иметь практический опыт:</p> <p>выполнения слесарных работ по обработке деталей, изготовлению простых приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования;</p> <p>работы с инструментами и измерительными приборами при</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>выполнении слесарных работ;</p> <p>проведения слесарной обработки деталей по 12 – 14 квалитетам (5–7 классам точности);</p> <p>выполнения работ по разметке и сверлению отверстий на фланцах, опиливанию, прогонке резьбы, смене болтов, гаек и шпилек и их креплению;</p> <p>проведения оценки дефектов, возникающих при выполнении слесарных работ</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять слесарную обработку деталей по 12–14 квалитетам (5–7 класс точности);</p> <p>изготавливать простые приспособления для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования;</p> <p>размечать и сверлить отверстия во фланцах;</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>работать с ручным слесарным инструментом;</p> <p>выполнять работы по опиловке, нарезанию резьбы на трубах;</p> <p>выполнять общеслесарные работы;</p> <p>подбирать слесарный инструмент и приспособления при выполнении определенных видов слесарных работ;</p> <p>использовать измерительные приборы для оценки дефектов, возникающих при выполнении слесарных работ;</p> <p>соблюдать правила по охране труда при выполнении слесарных работ</p> <p>знать:</p> <p>элементарные знания слесарных работ;</p> <p>основы черчения, теоретической механики, материаловедения в объеме трудовых функций слесаря по ремонту технологических установок 2-го 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>технологический процесс оценки дефектов, возникающих при выполнении слесарных работ;</p> <p>дефекты, возникающие при выполнении слесарных работ, способы их предупреждения и устранения;</p> <p>устройство, назначение, правила выбора и применения приспособлений и инструментов, используемых при выполнении слесарных работ;</p> <p>требования к качеству обработки деталей;</p> <p>правила по охране труда при выполнении слесарно-сборочных работ</p>				
	Вариативная часть циклов программы профессиональной подготовки (определяется учебным заведением ПАО «Газпром»)	96	96		
	Итого по обязательной части программы профессиональной подготовки по	456	456		

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
	профессии и вариативной части				
ПП.00	Практика	192	192		
	Учебная практика (обучение в учебных мастерских по отработке навыков слесарных работ)	56	56		ОК 1–10 ПК 2.1.1–2.1.4; 2.2.1 – 2.2.4
	Производственная практика	136**	136**		
	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.					

Таблица 2 – Структура программы профессиональной подготовки рабочих по профессии 15847 «Слесарь по ремонту технологических установок» на 3-й 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 подготовки	184	184		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	64	64		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:				
	<p>уметь:</p> <p>анализировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>организовывать собственную профессиональную деятельность с учетом требований ресурсосбережения и энергосбережений;</p>	8	8	ОП.01 Основы экологии и охрана окружающей среды	ОК 1-9 ПК 3.1.1,3.1.2, 3.1.3, 3.1.5 3.2.3

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>применять технологии утилизации отходов</p> <p>основные экологические проблемы;</p> <p>основные требования ресурсосбережения и энергосбережений при проведении ремонта технологических установок;</p> <p>механизмы организационно-правового обеспечения охраны окружающей среды и природопользования;</p> <p>основные положения экономики охраны окружающей среды и природопользования;</p> <p>международное сотрудничество в области охраны окружающей среды;</p> <p>международные экологические проекты, в которых участвует ПАО «Газпром»;</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>экологическую политику ПАО «Газпром» и ее практическое значение;</p> <p>организацию системы экологического менеджмента в ПАО «Газпром»</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> <p>выполнять порядок действий в случае аварии или инцидента на</p>	16	16	ОП.02 Охрана труда и промышленная безопасность	ОК 1–10 ПК 3.1.1 – 3.1.5; 3.2.1 – 3.2.3

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>опасном производственном объекте;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, предусмотренные действующими законодательством, нормами, правилами, инструкциями;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>проводить предупредительные противопожарные мероприятия;</p> <p>безопасно эксплуатировать электрооборудование и электроустановки;</p> <p>предпринимать меры в случае возникновения внештатной ситуации, чтобы избежать поражения током и при необходимости оказать первую помощь;</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной и коллективной</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>защиты;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</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;</p> <p>основные понятия охраны труда, основные требования нормативных документов по охране труда и здоровья, условиям труда, санитарно-гигиеническим и лечебно-профилактическим мероприятиям и пожаровзрывобезопасности;</p> <p>права и обязанности работника в области охраны труда;</p> <p>основные направления государственной политики в области охраны труда;</p> <p>виды инструктажей, технические документы безопасности труда и промышленной безопасности;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>основные причины</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>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 слесарем по ремонту технологических установок 3-го разряда</p>				
	<p>уметь:</p> <p>определять (на основе сведений из справочных материалов) свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления;</p>	8	8	ОП.03 Материаловедение	ОК 1, 2, 3, 7 ПК 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3; 3.2.1, 3.2.2

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>расшифровывать марки металлов и их сплавов;</p> <p>подбирать инструмент, оснащенный твердым сплавом, в зависимости от обрабатываемого материала</p> <p>знать:</p> <p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о способах их производства;</p> <p>основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве;</p> <p>особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>способы защиты металлов от</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
	коррозии; классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов				
	уметь: выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, склеивание, нарезание резьбы; пользоваться инструментами и КИП при выполнении слесарных работ	8	8	ОП.04 Слесарное дело	ОК 2, 3, 5, 7, 8, 9 ПК 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3; 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3
	уметь: расшифровывать условные обозначения; измерять размеры и отклонения форм деталей;	8	8	ОП.05 Допуски и технические измерения	ОК 2, 3, 5, 7, 8, 9 ПК 3.1.1 – 3.1.4; 3.2.1, 3.2.2

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 величины зазоров и натягов;</p> <p>определять величину допусков и виды посадок</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия в системе допусков и технических измерений;</p> <p>погрешности форм и расположения поверхностей;</p> <p>основы технических измерений;</p> <p>основные понятия и элементы в размерных цепях;</p> <p>назначение, виды и правила пользования средствами технических измерений</p>				
	<p>уметь:</p> <p>читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических</p>	8	8	ОП.06 Черчение	<p>ОК 3</p> <p>ПК 3.1.1 – 3.1.4;</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>схем и аппаратов;</p> <p>определять формат чертежа и его размеры;</p> <p>определять по чертежу размеры и форму детали;</p> <p>определять по чертежу вид обработки поверхности</p> <p>знать:</p> <p>общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;</p> <p>основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p> <p>геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического</p>				3.2.1, 3.2.2

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>оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем</p>				
	<p>уметь:</p> <p>учитывать параметры работы технологического оборудования и их нормативные показатели при проведении ремонтных работ технологических установок;</p> <p>выявлять типичные признаки нарушений в работе оборудования;</p> <p>применять технические регламенты, инструкции и предписания из паспортных данных заводов-изготовителей;</p> <p>читать технологическую документацию общего и специализированного назначения</p>	8	8	ОП.07 Устройство и принцип работы технологического оборудования	ОК 3, 5, 6, 7 ПК 3.1.1 – 3.1.4; 3.2.1, 3.2.2

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>знать:</p> <p>основные понятия о технологических установках, оборудовании, входящих в их состав и его назначении.</p> <p>технологию опрессовки маслоохладителей, АВО и регенераторов;</p> <p>основные требования к состоянию фундамента;</p> <p>виды и назначение пылеуловителей; висциновые фильтры, их назначение и устройство;</p> <p>автоматизированные блоки газосепараторов, разделителей (жидкость–жидкость–газ) и емкостей, их устройство; автоматизированные блочные сепарационные установки;</p> <p>отстойники нефти, их назначение и устройство;</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>электродегидраторы для обезвоживания и обессоливания нефти, их устройство и принцип работы;</p> <p>теплообменные аппараты, их назначение; кожухотрубчатые, пластинчатые теплообменники, их устройство и принцип работы;</p> <p>погружные холодильники, их устройство; теплообменники непосредственного смешения, их устройство; автоматизированные блоки теплообменной аппаратуры, их устройство и назначение;</p> <p>АВО, их назначение, область применения, устройство и принцип работы;</p> <p>устройство и принцип работы тепловых аппаратов;</p> <p>устройство и принцип работы</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>технологических печей;</p> <p>подразделение компрессоров на классы (поршневые, винтовые, центробежные и т.д.); классификацию компрессоров по типу привода;</p> <p>газотокомпрессоры, их устройство и принцип работы;</p> <p>правила проведения ремонта ГМТ;</p> <p>виды центробежных компрессоров;</p> <p>устройство и принцип работы эжекторов;</p> <p>поршневые вакуум-компрессоры. устройство и принцип работы холодильных машин;</p> <p>устройство и принцип работы гидравлических машин;</p> <p>виды оборудования и установки</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>приготовления и дозировки реагентов; автоматизированные блоки насосного оборудования для установок подготовки газа, их устройство;</p> <p>абсорбер, десорбер, назначение и устройство;</p> <p>автоматизированные блоки колонного оборудования, конструктивное исполнение, устройство;</p> <p>блоки установки очистки газа от сероводорода, их устройство;</p> <p>колонные аппараты, их виды и назначение;</p> <p>нормативные параметры работы технические регламенты, инструкции и предписания технологического оборудования</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
П.00	Профессиональный цикл	120*	120*		
ПМ.00	Профессиональные модули	120*	120*		
ПМ.01	<p>Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнения работ по разборке, ремонту, сборке и испытанию средней сложности узлов и механизмов машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры;</li> <li>выполнения работ по ремонту средней сложности установок, агрегатов и машин, а также сложных под руководством слесаря более высокой квалификации;</li> <li>разборки и сборки обвязки аппаратов, насосов, компрессоров;</li> </ul>			МДК.01.01 Ремонт технологических установок	ОК 1-9 ПК 3.1.1–3.1.5

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, связанных с приемкой и сдачей смены, своевременной подготовкой к работе и уборкой своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии;</p> <p>ведения установленной технической документации;</p> <p>выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ</p> <p>уметь:</p> <p>проводить монтажные и демонтажные работы, ремонт и испытание средней сложности узлов и механизмов машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</p> <p>производить ремонт средней</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>сложности установок, агрегатов и машин, а также сложных под руководством слесаря более высокого уровня;</p> <p>выполнять подготовку сборочных единиц;</p> <p>разбирать и собирать обвязку аппаратов, насосов, компрессоров;</p> <p>определять неисправности ремонтного оборудования и ремонтной оснастки;</p> <p>выполнять разметки труб под резку;</p> <p>устанавливать заглушки;</p> <p>производить замену прокладок на фланцевых соединениях;</p> <p>выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены, своевременной подготовкой к работе и уборкой своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии;</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>читать технологическую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>пользоваться механизированным инструментом при выполнении монтажных и демонтажных работ при ремонте технологических установок;</p> <p>использовать техническую документацию на сборку (технологическая, маршрутная и операционная карты сборки);</p> <p>выявлять и устранять возникающие неполадки текущего характера при производстве работ;</p> <p>работать с изоляционными материалами;</p> <p>проверять состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;</p> <p>соблюдать правила по охране</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>труда при выполнении монтажных и демонтажных работ при ремонте технологических установок</p> <p>знать:</p> <p>устройство, назначение, принцип действия ремонтируемого оборудования, арматуры;</p> <p>особенности ремонта оборудования обслуживаемой установки;</p> <p>технологические операции ремонта технологических установок;</p> <p>основы сварочного дела;</p> <p>свойства свариваемых металлов;</p> <p>правила эксплуатации оборудования;</p> <p>принципиальную технологическую схему и схему коммуникаций обслуживаемой установки;</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>правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;</p> <p>требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;</p> <p>правила ухода за инструментом и оснасткой;</p> <p>виды брака, причины, его порождающие, способы устранения;</p> <p>правила по охране труда при ремонте узлов, механизмов машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры и агрегатов;</p> <p>производственные (по профессии) инструкции и правила внутреннего трудового распорядка;</p> <p>производственные инструкции в пределах трудовых функций слесаря</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
	по ремонту технологических установок 3-го разряда				
ПМ.02	<p>Слесарная обработка и изготовление деталей</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>    выполнения слесарной обработки деталей по 11 – 12 квалитетам (4 – 5 классам точности);</p> <p>    изготовления средней сложности приспособления для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования;</p> <p>    использования инструментов и контрольно-измерительные приборов при выполнении слесарных работ</p>			МДК.02.01 Слесарная обработка и изготовление деталей при ремонте технологического оборудования	ОК 1-9 ПК 3.2.1-3.2.3

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 слесарные работы по обработке деталей по 11–12 квалитетам (4–5 класс точности);</p> <p>изготавливать средней сложности приспособления для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования;</p> <p>пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями при выполнении слесарных работ;</p> <p>производить замену прокладок на фланцевых соединениях;</p> <p>выполнять жестяные работы;</p> <p>изготавливать плоские прокладки (уплотнения);</p> <p>соблюдать правила по охране труда при выполнении разборки и сборки</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>знать:</p> <p>допуски и посадки, качества и параметры шероховатости;</p> <p>правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми при работе;</p> <p>приемы слесарной обработки;</p> <p>основы черчения, теоретической механики, материаловедения в объеме выполняемой работы;</p> <p>технологический процесс выполняемой работы;</p> <p>виды слесарных работ и технологию их выполнения;</p> <p>дефекты, возникающие при выполнении слесарных работ, способы их предупреждения и устранения;</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>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>				
	Вариативная часть циклов программы профессиональной подготовки по профессии (определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ОАО «Газпром»)	48	48		
	Итого по обязательной части программы профессиональной подготовки по профессии и вариативной части	232	232		
ПП.00	Практика	80	80		

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
	Учебная практика (обучение в учебных мастерских по отработке навыков слесарных работ)	24	24		ОК 1–10 ПК 3.1.1–3.1.5; ПК 3.2.1–3.2.3
	Производственная практика	56**	56**		
	Консультации	8	8		
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>					

Таблица 3 – Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии 18547  
«Слесарь по ремонту технологических установок» на 4-й 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 по профессии	184	184		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	40	40		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:				
	<p>уметь:</p> <p>организовывать собственную профессиональную деятельность с учетом требований ресурсосбережения и энергосбережения</p> <p>знать:</p> <p>основные экологические проблемы;</p> <p>основные требования к обращению с отходами производства;</p> <p>механизмы организационно-</p>	8	8	ОП.01 Основы экологии и охрана окружающей среды	ОК 1–9 ПК 4.1.2, 4.1.3, 4.1.5; ПК 4.2.3

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>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 слесаря по ремонту технологических установок;</p> <p>влияние вредных факторов при проведении ремонта технологических установок;</p> <p>основные пути рационального использования природных ресурсов;</p> <p>экологическую политику ПАО «Газпром» и ее практическое значение</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> <p>соблюдать требования промышленной безопасности, предусмотренные действующими законодательством, нормами и правилами;</p> <p>выполнять порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, предусмотренные действующими законодательством, нормами, правилами, инструкциями;</p> <p>применять безопасные методы и приемы труда при выполнении работ в профессиональной деятельности;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности слесаря по ремонту технологических установок</p>	16	16	ОП.02 Охрана труда и промышленная безопасность	ОК 1–10 ПК 4.1.1–4.1.5; ПК 4.2.1–4.2.3

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>4-го разряда;</p> <p>использовать противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>безопасно эксплуатировать электрооборудование и электроустановки;</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 положения законодательства в области промышленной безопасности;</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 слесаря по ремонту технологических установок 4-го разряда как работника опасного производственного объекта;</p> <p>методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;</p> <p>основные направления государственной политики в области охраны труда;</p> <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>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности слесаря</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>по ремонту технологических установок 4-го разряда, способы снижения вероятности их реализации;</p> <p>требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ слесарем по ремонту технологических установок 4-го разряда;</p> <p>правовые, нормативные и организационные требования охраны труда в организации, пожаровзрывобезопасности и электробезопасности;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p> <p>порядок действий в аварийных ситуациях при выполнении работ;</p> <p>требования Единой системы управления охраной труда и промышленной безопасности в ПАО «Газпром»;</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>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>порядок и правила применения первичных средств пожаротушения;</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>основные требования безопасности при выполнении работ слесарем по ремонту технологических установок 4-го разряда;</p>				
	<p>уметь:</p> <p>правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы</p>	8	8	ОП.03 Электротехника с основами	ОК 4, 5, 6, 7 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>передачи движения технологических машин и аппаратов</p> <p>знать:</p> <p>понятие об источниках и приемниках (потребителей) электрической энергии;</p> <p>классификацию электрических цепей, определение и обозначение элементов электрических схем, виды их соединений;</p> <p>классификацию измерительных приборов и методы электрических измерений;</p> <p>классификацию электроосветительных приборов и их назначение;</p> <p>назначение и область применения полупроводниковых приборов и электронных устройств, их классификацию;</p>			электронной техники	

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>устройство, назначение и классификацию электрических машин постоянного и переменного тока;</p> <p>классификацию и назначение коммутационных аппаратов ручного и автоматического управления;</p> <p>режимы работы электрических машин и аппаратов, понятие об электроприводе</p>				
	<p>уметь:</p> <p>учитывать параметры работы технологического оборудования и их нормативные показатели при проведении ремонтных работ технологических установок;</p> <p>выявлять типичные признаки нарушений в работе оборудования;</p> <p>применять технические регламенты, инструкции и предписания из паспортных данных заводов-</p>	8	8	ОП.04 Устройство и принцип работы технологического оборудования	ОК 2, 3, 5, 7, 8, 9 ПК 4.1.1 – 4.1.3; 4.2.1, 4.2.2

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>изготовителей;</p> <p>читать технологическую документацию общего и специализированного назначения</p>				
	<p>знать:</p> <p>основные понятия о технологических установках, оборудовании, входящих в их состав и его назначении.</p> <p>правила разборки редуктора АВО;</p> <p>правила проведения ремонта, сборки внутренних устройств, снятия и установки крышек, головок аппаратов колонного типа;</p> <p>правила проведения сборки теплообменных аппаратов;</p> <p>правила проведения ремонта грануляторов, кристаллизаторов, мешалок, фильтров;</p> <p>правила проведения демонтажа,</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>ремонта и монтажа оборудования компрессоров поршневых: цилиндров, коленчатого вала, узла крейцкопфа, клапанов, поршней;</p> <p>правила проведения демонтажа, ремонта и монтажа оборудования компрессоров центробежных: ротора, подшипников и зубчатых муфт;</p> <p>устройство насосов центробежных, двухкорпусных и многоступенчатых с количеством рабочих колес более четырех;</p> <p>устройство, принцип работы печей трубчатых;</p> <p>устройство и принцип работы технологических печей;</p> <p>правила проведения ремонта реакторов: замены фонаря, снятия головок, снятия и установки кармана зональной термопары;</p> <p>правила сборки узла уплотнения и</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>муфтовых соединений;</p> <p>назначение, устройство, ремонт, сборка, регулировка редукторов;</p> <p>погружные холодильники, их устройство;</p> <p>теплообменники непосредственного смешения, их устройство;</p> <p>автоматизированные блоки теплообменной аппаратуры, их устройство и назначение;</p> <p>подразделение компрессоров на классы (поршневые, винтовые, центробежные и т.д.);</p> <p>классификацию компрессоров по типу привода;</p> <p>ГМК, их устройство и принцип работы;</p> <p>устройство и принцип работы эжекторов;</p> <p>устройство и принцип работы</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>поршневых вакуум-компрессоров;</p> <p>устройство и принцип работы холодильных машин;</p> <p>устройство и принцип работы гидравлических машин;</p> <p>виды оборудования и установки приготовления и дозировки реагентов;</p> <p>автоматизированные блоки насосного оборудования для установок подготовки газа, их устройство;</p> <p>абсорбер, десорбер, назначение и устройство;</p> <p>различные способы сборки нагнетателя газа типа;</p> <p>нормативные параметры работы технические регламенты, инструкции и предписания технологического оборудования</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
П.00	Профессиональный цикл	144*	144*		
ПМ.00	Профессиональные модули	144*	144*		
ПМ.01	<p>Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>    выполнения монтажа, демонтажа и ремонта, сложных установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры с применением грузоподъемных механизмов;</p> <p>    выполнения работ по испытанию, регулировке и сдаче оборудования после ремонта;</p> <p>    контроля и регулировки технологического режима с использованием средств автоматизации и</p>			МДК.01.01 Ремонт технологических установок	ОК 1–9 ПК 4.1.1–4.1.5

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>результатов анализов;</p> <p>выполнения такелажных работ с применением подъемно-транспортных механизмов и специальных приспособлений</p> <p>уметь:</p> <p>производить монтаж, демонтаж и ремонт сложных установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры с применением грузоподъемных механизмов;</p> <p>снимать и устанавливать рабочие и контрольные предохранительные клапаны с емкостного оборудования;</p> <p>работать с лебедочным механизмом и другими такелажными приспособлениями;</p> <p>определять неисправности ремонтного оборудования и ремонтной оснастки;</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>выполнять работы по демонтажу и монтажу цехового оборудования;</p> <p>проводить испытание, регулировку и сдачу оборудование после ремонта;</p> <p>выполнять такелажные работы с применением подъемно-транспортных механизмов и специальных приспособлений;</p> <p>выполнять работы по обслуживанию сосудов работающих под давлением;</p> <p>проверять исправность действия КИП и предохранительных устройств;</p> <p>соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии</p> <p>знать:</p> <p>назначение и устройство сложного оборудования;</p> <p>выполнения измерения величин</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>различных технологических параметров обслуживаемого оборудования с помощью КИП;</p> <p>правила регулировки агрегатов и машин, способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования;</p> <p>порядок проведения ППР;</p> <p>устройство, назначение и правила применения используемых КИПиА;</p> <p>устройство грузоподъемных механизмов и правила пользования ими;</p> <p>основы такелажного дела;</p> <p>правила проверки отремонтированных и собранных узлов и аппаратов;</p> <p>производственные инструкции, требования технологических регламентов, инструкций по охране 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
ПМ.02	<p>Выполнение работ с применением слесарного инструмента</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>    выполнения слесарной обработки деталей по 7–10 квалитетам (2–3 класс точности);</p> <p>    изготовления сложных приспособлений для сборки и монтажа ремонтного оборудования;</p> <p>    выполнения слесарных работ в соответствии с правилами охраны труда, пожарной и экологической безопасности</p> <p>уметь:</p> <p>    выполнять слесарную обработку деталей по 7–10 квалитетам (2–3 класс точности);</p>			<p>МДК.02.01 Слесарная обработка и изготовление деталей при ремонте технологического оборудования</p>	<p>ОК 1–9 ПК 4.2.1–4.2.3</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>изготавливать сложные приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования;</p> <p>выполнять работы в соответствии с правилами охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>работать со слесарным инструментом и измерительными приборами при выполнении слесарных работ;</p> <p>контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ</p> <p>знать:</p> <p>систему допусков и посадок, квалитетов и параметров шероховатости;</p> <p>способы разметки и обработки несложных различных деталей;</p> <p>основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования;</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>устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ;</p> <p>требования безопасности труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении слесарных работ</p>				
	Вариативная часть циклов программы повышения квалификации по профессии (определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ОАО «Газпром»)	48	48		
	Итого по обязательной части программы повышения квалификации по профессии и вариативной части	232	232		
ПП.00	Практика	104	104		
	Учебная практика в компьютерном классе по отработке навыков на компьютерных тренажерах-имитаторах	24	24		<p>ОК 1–10</p> <p>ПК 4.1.1–4.1.3; 4.2.1–</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
	Производственная практика	80**	80**		4.2.3
	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.

Таблица 4 – Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии 18547  
«Слесарь по ремонту технологических установок» на 5-й 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 по профессии	184	184		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	40	40		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:				
	<p>уметь:</p> <p>анализировать экологические последствия различных видов производственной деятельности слесаря по ремонту технологических установок;</p> <p>организовывать собственную профессиональную деятельность с учетом требований ресурсосбережения и энергосбережения;</p> <p>применять технологии утилизации отходов</p>	8	8	ОП.01 Основы экологии и охрана окружающей среды	ОК 1–9 ПК 5.1.1–5.1.6; 5.2.1–5.2.4

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>знать:</p> <p>основные пути рационального использования природных ресурсов;</p> <p>основные положения законодательства в области экологии, охраны окружающей среды и экологической 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;</p> <p>организацию охраны окружающей среды в ПАО «Газпром»;</p> <p>основные источники и масштабы образования отходов производства;</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
	влияние вредных факторов, возникающих при ремонте технологических установок на окружающую среду				
	<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> <p>выполнять требуемый порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;</p>	16	16	ОП.02 Охрана труда и промышленная безопасность	ОК 1–9 ПК 5.1.1–5.1.6; 5.2.1–5.2.4

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>соблюдать требования охраны труда, предусмотренные действующими законодательством, нормами, правилами, инструкциями;</p> <p>применять безопасные приемы труда при выполнении ремонта технологических установок 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</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>пожаротушения;</p> <p>проводить предупредительные противопожарные мероприятия</p>				
	<p>знать:</p> <p>основные понятия и требования в области промышленной безопасности;</p> <p>основные положения законодательства в области промышленной безопасности;</p> <p>обязанности работников опасного производственного объекта;</p> <p>методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;</p> <p>основные направления государственной политики в области охраны труда;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации</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>опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и санитарно-бытовому обслуживанию на производстве;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности, способы снижения вероятности их реализации;</p> <p>требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении ремонта технологических установок;</p> <p>порядок действий слесаря по ремонту технологических установок в аварийных ситуациях при выполнении работ;</p> <p>правовые, нормативные и организационные требования охраны</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>труда в организации, пожаровзрывобезопасности и электробезопасности;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p> <p>требования Единой системы управления охраной труда и промышленной безопасности в ПАО «Газпром»;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>порядок и правила применения первичных средств пожаротушения;</p> <p>меры электробезопасности и правила безопасной эксплуатации и обслуживания электрооборудования и электроустановок;</p> <p>порядок и правила оказания первой</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>помощи пострадавшим;</p> <p>порядок и правила применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>основные требования безопасности при выполнении работ слесарем по ремонту технологических установок 5-го разряда</p>				
	<p>уметь:</p> <p>правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов</p> <p>знать:</p> <p>классификацию и назначение устройств предназначенных для преобразования различных видов энергии в электрическую;</p> <p>основные методы расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;</p> <p>методы и средства измерения</p>	8	8	ОП.03 Электротехника с основами электронной техники	ОК 4, 5, 6, 7 ПК 5.1.1-5.1.5, ПК 5.2.2, 5.2.3

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>параметров электрической цепи, расхода вещества и давления;</p> <p>устройство и принцип действия электроосветительных приборов, их основные конструктивные элементы</p> <p>назначение и область применения полупроводниковых приборов и электронных устройств,</p> <p>устройство, и принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока;</p> <p>устройство и принцип действия коммутационных аппаратов ручного и автоматического управления</p> <p>способы управления электроприводами, режимы их работы</p>				
	<p>уметь:</p> <p>учитывать параметры работы технологического оборудования и их нормативные показатели при проведении ремонтных работ технологических установок;</p>	8	8	ОП.04 Устройство и принцип работы технологического оборудования	ОК 2, 3, 5, 7, 8, 9 ПК 5.1.1-5.1.5, ПК 5.2.2, 5.2.3

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>выявлять типичные признаки нарушений в работе оборудования;</p> <p>применять технические регламенты, инструкции и предписания из паспортных данных заводов-изготовителей;</p> <p>читать технологическую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия о технологических установках, оборудовании, входящих в их состав и его назначении;</p> <p>технологическую последовательность и организацию труда при ремонте, сборке, монтаже технологических установок;</p> <p>устройство оборудования и аппаратуры, работающих под высоким давлением;</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>способы определения преждевременного износа деталей;</p> <p>правила проведения геометрических построений при сложной разметке;</p> <p>правила проведения ремонта воздуходувок, газодувок и нагнетателей;</p> <p>правила проведения демонтажа, ремонта и монтажа оборудования поршневых и центробежных компрессоров;</p> <p>все виды материалов, применяемых в ремонте технологических установок;</p> <p>правила проведения проверки тарелок на барботаж;</p> <p>назначение, устройство, ремонт, сборка, регулировка редукторов;</p> <p>погружные холодильники, их устройство; теплообменники непосредственного смешения, их устройство; автоматизированные блоки</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>теплообменной аппаратуры, их устройство и назначение;</p> <p>устройство и принцип работы поршневых компрессоров;</p> <p>устройство и принцип работы винтовых компрессоров;</p> <p>устройство и принцип работы центробежных компрессоров;</p> <p>устройство и принцип работы эжекторов;</p> <p>устройство и принцип работы технологических печей;</p> <p>устройство и принцип работы турбин паровых;</p> <p>виды оборудования и установки приготовления и дозировки реагентов; автоматизированные блоки насосного оборудования для установок подготовки газа, их устройство;</p> <p>нормативные параметры,</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
	инструкции и предписания технологического оборудования				
П.00	Профессиональный цикл	144*	144*		
ПМ.00	Профессиональные модули	144*	144*		
ПМ.01	<p>Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>    выполнения монтажа, демонтажа и ремонта особо сложных установок машин, аппаратов, агрегатов, трубопроводов, арматуры с использованием механизмов и сдавать их после ремонта;</p> <p>    выполнения работы по демонтажу, ремонту и монтажу узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок;</p>			МДК.01.01 Ремонт технологических установок	ОК 1–9 ПК 5.1.1-5.1.6

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>проведения испытания, регулировки и сдачи оборудования после ремонта;</p> <p>выполнения капитального ремонта компрессоров любой сложности и конструкции</p> <p>уметь:</p> <p>производить монтаж, демонтаж и ремонт особо сложных установок машин, аппаратов, агрегатов, трубопроводов, арматуры с использованием механизмов и сдавать их после ремонта;</p> <p>разбирать, ремонтировать и собирать узлы и оборудование в условиях напряженной и плотной посадок;</p> <p>выполнять работы по контролю систем регулирования ГПА, настройке упоров ЗРА;</p> <p>осуществлять техническое освидетельствование оборудования;</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>проверять состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;</p> <p>выполнять операции по ремонту особо сложных установок машин, аппаратов, агрегатов, трубопроводов, арматуры;</p> <p>оформлять техническую документацию на ремонтные работы;</p> <p>проводить обучение персонала, контролировать работу слесарей 2–4 разрядов;</p> <p>составлять дефектные ведомости на ремонт</p> <p>знать:</p> <p>устройство и конструктивные особенности сложного оборудования;</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>технологическую последовательность и организацию труда при ремонте, сборке, монтаже оборудования;</p> <p>виды материалов, применяемых при ремонте;</p> <p>устройство и принцип работы турбин паровых;</p> <p>способы определения преждевременного износа деталей;</p> <p>статическую и динамическую балансировку роторов динамического оборудования;</p> <p>производственные инструкции в пределах своей компетенции</p>				
ПМ.02	<p>Слесарная обработка и изготовление деталей</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся</p>			МДК.02.01 Слесарная обработка и изготовление деталей при ремонте	ОК 1–9 ПК 5.2.1–5.2.4

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>должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>    выполнения слесарной обработки деталей по 6–7 квалитетам (1–2 класс точности);</p> <p>    выполнения работы по изготовлению особо сложных приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования;</p> <p>    осуществления проверки после обкатки всех соединений цилиндров, подшипников различной конфигурации</p> <p>уметь:</p> <p>    выполнять слесарные работы по обработке деталей и узлов по 6–7 квалитетам (1–2 класс точности);</p> <p>    изготавливать особо сложные приспособления для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования;</p>			технологического оборудования	

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>пользоваться слесарным и контрольно-измерительным инструментом и приспособлениями;</p> <p>осуществлять проверки после обкатки и окончательное крепление всех соединений цилиндров, подшипников различной конфигурации</p> <p>знать:</p> <p>основы разметки и обработки различных деталей;</p> <p>система допусков – посадок, квалитетов;</p> <p>способы восстановления изношенных деталей;</p> <p>способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия;</p> <p>виды слесарных работ и технологию их выполнения;</p> <p>способы предупреждения и</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
	устранения дефектов, возникающих при выполнении слесарных работ при ремонте оборудования, агрегатов и машин;  требования безопасности труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении слесарных работ				
	Вариативная часть циклов программы повышения квалификации по профессии (определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ОАО «Газпром»)	48	48		
	Итого по обязательной части программы повышения квалификации по профессии и вариативной части	232	232		
ПП.00	Практика	104	104		
	Учебная практика в компьютерном классе по отработке навыков на компьютерных тренажерах-имитаторах	24	24		ОК 1–10 ПК 5.1.1–5.1.6; 5.2.1–

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
	Производственная практика	80**	80**		5.2.4
	Консультации	8	8		
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>					

Таблица 5 – Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии 18547  
«Слесарь по ремонту технологических установок» на 6-й 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 по профессии	184	184		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	40	40		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:				
	<p>уметь:</p> <p>организовывать собственную профессиональную деятельность с учетом требований охраны окружающей среды;</p> <p>анализировать рабочие ситуации с учетом экологических аспектов, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за результаты своей работы;</p>	8	8	ОП.01 Основы экологии и охрана окружающей среды	ОК 1–9 ПК 6.1.1, 6.1.4, 6.15

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>осуществлять поиск экологической информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личного развития</p> <p>знать:</p> <p>основные документы и акты, регулирующие природоохранную деятельность ПАО «Газпром»;</p> <p>функции структурных подразделений по охране окружающей среды в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром»;</p> <p>планирование природоохранной деятельности в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром»;</p> <p>реализация экологической политики в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром»;</p> <p>практическая природоохранная</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>деятельность в ПАО «Газпром», затраты на охрану окружающей среды, экологические и природоресурсные платежи;</p> <p>программы энергосбережения в ПАО «Газпром»;</p> <p>экологические правонарушения и ответственность за причинение вреда окружающей среде;</p> <p>экологический ущерб и экономические убытки как формы вреда природной среде;</p> <p>эколого-правовая и эколого-экономическая формы ответственности за причинение вреда природной среде;</p> <p>ответственность за экологические правонарушения, возможные в рамках выполняемых трудовых функций слесарем по ремонту технологических установок</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> <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> <p>выполнять требуемый порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, предусмотренные действующими законодательством, нормами, правилами, инструкциями;</p> <p>применять безопасные приемы труда</p>	16	16	ОП.02 Охрана труда и промышленная безопасность	ОК 1–10 ПК 6.1.1–6.1.5; 6.2.2, 6.2.3

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>при выполнении работ в 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</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>области промышленной безопасности;</p> <p>общие сведения о различных видах риска в производственной деятельности (техногенные риски);</p> <p>примеры аварий и инцидентов на опасных производственных объектах ПАО «Газпром»;</p> <p>обязанности работников опасного производственного объекта;</p> <p>методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;</p> <p>основные направления государственной политики в области охраны труда;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на</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>окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и санитарно-бытовому обслуживанию на производстве;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности, способы снижения вероятности их реализации;</p> <p>правовые, нормативные и организационные требования охраны труда в организации, пожаровзрывобезопасности и электробезопасности;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p> <p>порядок действий в аварийных ситуациях при выполнении работ;</p> <p>требования Единой системы управления охраной труда и</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>промышленной безопасности в ПАО «Газпром»;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>порядок и правила применения первичных средств пожаротушения;</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>основные требования безопасности при выполнении работ слесарем по ремонту технологических установок 6-го 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> <p>учитывать параметры работы технологического оборудования и их нормативные показатели при проведении ремонтных работ технологических установок;</p> <p>выявлять типичные признаки нарушений в работе оборудования;</p> <p>применять технические регламенты, инструкции и предписания из паспортных данных заводов-изготовителей;</p> <p>читать технологическую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>знать:</p> <p>устройство особо сложного оборудования технологических установок;</p> <p>допустимые нагрузки на</p>	8	8	ОП.03 Устройство и принцип работы технологического оборудования	ОК 2, 3, 5, 7, 8, 9 ПК 6.1.1 – 6.1.4; 6.2.1, 6.2.2

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>работающие детали;</p> <p>правила проведения ремонта, сборки внутренних устройств, снятия и установки крышек, головок аппаратов колонного типа;</p> <p>правила проведения сборки теплообменных аппаратов;</p> <p>правила проведения ремонта грануляторов, кристаллизаторов, мешалок, фильтров;</p> <p>правила проведения демонтажа, ремонта и монтажа оборудования ГМК;</p> <p>правила проведения демонтажа, ремонта и монтажа оборудования компрессоров центробежных: ротора, подшипников и зубчатых муфт;</p> <p>устройство насосов центробежных, двухкорпусных и многоступенчатых с количеством рабочих колес более четырех;</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>устройство, принцип работы печей трубчатых;</p> <p>устройство и принцип работы технологических печей;</p> <p>правила проведения ремонта реакторов установок каталитического крекинга;</p> <p>правила проведения ремонта реакторов установок каталитического риформинга и гидроочистки;</p> <p>погружные холодильники, их устройство; теплообменники непосредственного смешения, их устройство; автоматизированные блоки теплообменной аппаратуры, их устройство и назначение;</p> <p>регенераторы каталитического крекинга, их устройство и принцип работы;</p> <p>устройство и принцип работы</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>турбин паровых;</p> <p>устройство и принцип работы холодильных машин;</p> <p>устройство и принцип работы теплообменников установок гидроочистки, каталитического риформинга, гидрокрекинга;</p> <p>автоматизированные блоки насосного оборудования для установок подготовки газа, их устройство;</p> <p>центрифуги, назначение и устройство;</p> <p>правила проведения ремонта трубопроводов высокого давления под любые жидкости и газы, а также трубопроводов реакторных блоков установок каталитического риформинга, гидроочистки, гидрокрекинга;</p> <p>нормативные параметры работы технические регламенты, инструкции и</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
	предписания технологического оборудования				
П.00	Профессиональный цикл	152*	152*		
ПМ.00	Профессиональные модули	152*	152*		
ПМ.01	<p>Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнения работы по демонтажу, ремонту и монтажу особо сложных уникальных узлов и механизмов машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры;</li> <li>выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке в процессе ремонта;</li> <li>выявления и устранения дефектов во время эксплуатации оборудования и при</li> </ul>			МДК.01.01 Ремонт технологических установок	ОК 1–9 ПК 6.1.1–6.1.5

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>проверке в процессе ремонта;</p> <p>выполнения работ по капитальному ремонту, сборке, регулировке и сдаче оборудования любой степени сложности</p> <p>уметь:</p> <p>производить ремонт, монтаж, демонтаж, сборку, испытание и регулировку особо сложных уникальных установок, машин, аппаратов и агрегатов с использованием механизмов;</p> <p>читать технологическую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке в процессе ремонта;</p> <p>проверять на точность и проводить испытание отремонтированного оборудования под нагрузкой;</p> <p>выполнять работы по ремонту</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>оборудования, агрегатов и машин, соблюдая правила охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин;</p> <p>выполнять операции по ремонту особо сложных уникальных установок, машин, аппаратов и агрегатов;</p> <p>оформлять техническую документацию на ремонтные работы;</p> <p>составлять дефектные ведомости на ремонт;</p> <p>контролировать качество выполняемых работ при ремонте особо сложных уникальных установок, машин, аппаратов и агрегатов;</p> <p>проверять состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности,</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>правилами организации рабочего места слесаря</p> <p>знать:</p> <p>конструктивные особенности, устройство и назначение особо сложного оборудования установок, аппаратов, машин и агрегатов;</p> <p>параметры работы особо сложного оборудования и их нормативные показатели;</p> <p>методы выполнения ремонта технологических установок;</p> <p>типичные признаки нарушений в работе оборудования;</p> <p>порядок проведения регулировки особо сложных уникальных установок, аппаратов, машин и агрегатов с использованием механизмов;</p> <p>технические регламенты, инструкции и предписания из</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>паспортных данных заводов-изготовителей;</p> <p>порядок проведения проверки на точность и испытания под нагрузкой отремонтированного оборудования;</p> <p>технические условия на ремонт, испытания и сдачу в эксплуатацию особо сложного уникального оборудования;</p> <p>методы ремонта, сборки и монтажа особо сложных и ответственных узлов технологического оборудования;</p> <p>способы восстановления особо сложных и ответственных узлов;</p> <p>системы технического обслуживания и ремонта оборудования;</p> <p>правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;</p> <p>способы контроля качества выполненной работы;</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
	безопасные приемы труда при выполнении работ слесарем по ремонту технологических установок 6-го разряда				
ПМ.02	<p>Слесарная обработка и изготовление деталей</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>выполнения центровки турбокомпрессоров, газоперекачивающих агрегатов и нагнетателей газа любой сложности;</p> <p>изготовления особо сложных уникальных приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования;</p> <p>соблюдения правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности</p>			МДК.02.01 Слесарная обработка и изготовление деталей при ремонте технологического оборудования	ОК 1–9 ПК 6.2.1–6.2.3

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>при проведении слесарных работ</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять центровку турбокомпрессоров, газоперекачивающих агрегатов и нагнетателей газа любой сложности;</p> <p>изготавливать особо сложные уникальные приспособления для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования;</p> <p>пользоваться слесарным и контрольно-измерительным инструментом и приспособлениями;</p> <p>соблюдать правила по охране труда, пожарной и экологической безопасности при проведении слесарных работ</p> <p>знать:</p> <p>геометрические построения при сложной разметке;</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>назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>способы восстановления изношенных деталей;</p> <p>способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия;</p> <p>требования безопасности труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении слесарных работ</p>				
	Вариативная часть циклов программы повышения квалификации по профессии (определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром»)	48	48		
	Итого по обязательной части программы повышения квалификации по профессии	232	232		

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
	и вариативной части				
ПП.00	Практика	104**	104**		
	Практика	104**	104**		
	Производственная практика				ОК 1–10 ПК 6.1.1–6.1.3; 6.2.1–6.2.5
ИА.00	Консультации	8	8		
	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>					

Таблица 6 – Структура программы повышения квалификации рабочих по профессии 18547  
«Слесарь по ремонту технологических установок» на 7-й 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 по профессии	184	184		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	32	32		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:				
	<p>уметь:</p> <p>выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов для сокращения ущерба от загрязнения окружающей среды при проведении ремонта технологических установок;</p> <p>анализировать рабочие ситуации с учетом требований экологической безопасности, энерго- и ресурсосбережения в рамках выполнения</p>	8	8	ОП.01 Основы экологии и охрана окружающей среды	ОК 1–9 ПК 7.1.1–7.1.5

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>трудовых функций слесарем по ремонту технологических установок 7-го разряда</p> <p>знать:</p> <p>основные положения законодательства Российской Федерации об охране окружающей среды;</p> <p>способы обеспечения экологической безопасности как объекта технического регулирования;</p> <p>нормативную и техническую документацию в области охраны окружающей среды;</p> <p>структуру государственных органов в области охраны окружающей среды;</p> <p>виды управления, надзора и контроля за природоохранной деятельностью;</p> <p>способы ведения производственного экологического контроля;</p> <p>способы ведения экологического</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>мониторинга;</p> <p>виды экологических правонарушений, возможных при выполнении ремонта технологических установок;</p> <p>экологический ущерб и экономические убытки как формы вреда природной среде;</p> <p>эколого-правовая и эколого-экономическая формы ответственности за причинение вреда природной среде;</p> <p>ответственность за экологические правонарушения в рамках выполнения трудовых функций слесарем по ремонту технологических установок 7-го разряда;</p> <p>экологические издержки производства и пути их сокращения;</p> <p>затраты на производственные мероприятия по сокращению ущерба от загрязнения окружающей среды</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> <p>соблюдать требования промышленной безопасности, предусмотренные действующими законодательством, нормами и правилами;</p> <p>выполнять порядок действий в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, предусмотренные действующими законодательством, нормами, правилами, инструкциями;</p> <p>применять безопасные методы и приемы труда при выполнении работ в профессиональной деятельности;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать противопожарную</p>	16	16	ОП.02 Охрана труда и промышленная безопасность	ОК 1–9 ПК 7.1.1–7.1.5

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>технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>безопасно эксплуатировать электрооборудование и электроустановки;</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 положения законодательства в области промышленной безопасности;</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>методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов;</p> <p>основные направления государственной политики в области охраны труда;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и санитарно-бытовому обслуживанию на производстве;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности, способы снижения вероятности их реализации;</p> <p>требования промышленной</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>безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ слесарем по ремонту технологических установок;</p> <p>правовые, нормативные и организационные требования охраны труда в организации, пожаровзрывобезопасности и электробезопасности;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p> <p>порядок действий в аварийных ситуациях при выполнении работ;</p> <p>требования Единой системы управления охраной труда и промышленной безопасности в ПАО «Газпром»;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</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>порядок и правила применения первичных средств пожаротушения;</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>основные требования безопасности при выполнении работ слесарем по ремонту технологических установок 7-го разряда</p>				
	<p>уметь:</p> <p>учитывать параметры работы нефтезаводского оборудования и их нормативные показатели при проведении ремонтных работ технологических установок;</p>	8	8	ОП.03 Устройство и принцип работы технологического оборудования	ОК 2, 3, 5, 7, 8, 9 ПК 7.1.1–7.1.5

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>выявлять типичные признаки нарушений в работе оборудования;</p> <p>применять технические регламенты, инструкции и предписания из паспортных данных заводов-изготовителей;</p> <p>читать технологическую документацию общего и специализированного назначения</p>				
	<p>знать:</p> <p>устройство особо сложного оборудования технологических установок;</p> <p>допустимые нагрузки на работающие детали;</p> <p>правила проведения ремонта, сборки внутренних устройств, снятия и установки крышек, головок аппаратов колонного типа;</p> <p>правила проведения сборки</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>теплообменных аппаратов;</p> <p>правила проведения ремонта грануляторов, кристаллизаторов, мешалок, фильтров;</p> <p>правила проведения демонтажа, ремонта и монтажа оборудования компрессоров газомоторных;</p> <p>правила проведения демонтажа, ремонта и монтажа оборудования компрессоров центробежных: ротора, подшипников и зубчатых муфт;</p> <p>устройство насосов центробежных, двухкорпусных и многоступенчатых с количеством рабочих колес более четырех;</p> <p>устройство, принцип работы печей трубчатых;</p> <p>устройство и принцип работы технологических печей;</p> <p>правила проведения ремонта</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>каталитического крекинга реакторов;</p> <p>правила проведения ремонта каталитического риформинга и гидроочистки реакторов;</p> <p>погружные холодильники, их устройство и принцип работы;</p> <p>теплообменники непосредственного смешения, их устройство и принцип работы;</p> <p>автоматизированные блоки теплообменной аппаратуры, их устройство и принцип работы;</p> <p>способы наладки сложных технологических комплексов и установок;</p> <p>устройство и принцип работы турбин паровых;</p> <p>устройство и принцип работы холодильных машин;</p> <p>устройство и принцип работы</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>теплообменников установок гидроочистки, каталитического риформинга, гидрокрекинга;</p> <p>автоматизированные блоки насосного оборудования для установок подготовки газа, их устройство;</p> <p>правила пуска сложных технологических комплексов и установок;</p> <p>правила проведения ремонта трубопроводов высокого давления под любые жидкости и газы;</p> <p>правила проведения ремонта трубопроводов реакторных блоков установок каталитического риформинга, гидроочистки, гидрокрекинга;</p> <p>нормативные параметры работы технические регламенты, инструкции и предписания технологического оборудования</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
П.00	Профессиональный цикл	152*	152*		
ПМ.00	Профессиональные модули	152*	152*		
ПМ.01	<p>Выполнение работ по ремонту оборудования, агрегатов и машин</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>    проведения регулировки и комплексной наладки сложных технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок;</p> <p>    ведения технической документации по эксплуатации и ремонту оборудования;</p> <p>    участия в пуске сложных технологических комплексов и установок;</p>			МДК.01.01 Ремонт технологических установок	ОК 1–9 ПК 7.1.1–7.1.5

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>монтажа, демонтажа арматуры и фасонных элементов трубопроводов;</p> <p>ремонта арматуры высокого давления и больших размеров;</p> <p>ремонта предохранительных клапанов;</p> <p>проведения испытания под нагрузкой и настройки особо сложных механизмов и отремонтированного оборудования</p> <p>уметь:</p> <p>проводить регулировку и комплексную наладку сложных технологических комплексов, комбинированных и крупнотоннажных установок;</p> <p>обслуживать и проводить диагностику, в том числе вибродиагностику машинного оборудования в процессе работы и во</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>время ремонта;</p> <p>проводить испытание под нагрузкой особо сложных механизмов и отремонтированного оборудования;</p> <p>проводить настройку особо сложных механизмов и отремонтированного оборудования;</p> <p>монтировать, демонтировать и заменять узлы торцевых уплотнений;</p> <p>выполнять сборочные и монтажные работы по чертежам;</p> <p>выполнять работы по перезаливке подшипников;</p> <p>подбирать материалы для герметизации узлов и оборудования в целом;</p> <p>выполнять ремонт плунжерных, вакуумных и многоколесных центробежных насосов с притиркой клапанов и перезаливкой подшипников;</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>вести техническую документацию по эксплуатации и ремонту технологических установок в рамках трудовых функций слесаря по ремонту технологических установок 7-го разрядов;</p> <p>руководить слесарями по ремонту технологических установок 2–6 разрядов;</p> <p>использовать КИП для оценки дефектов работы оборудования;</p> <p>сопоставлять параметры работы оборудования с паспортными данными завода-изготовителя</p>				
	<p>знать:</p> <p>методы выполнения ремонта оборудования и аппаратуры;</p> <p>правила проверки собранных узлов и аппаратов;</p> <p>виды контрольно-измерительных</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>приборов и приспособлений, применяемых при ремонте;</p> <p>методы выполнения ремонта;</p> <p>способы наладки сложных технологических комплексов и установок;</p> <p>конструктивные особенности особо сложного оборудования;</p> <p>техническую документацию на ремонт, испытания и сдачу в эксплуатацию особо сложного оборудования;</p> <p>технологии металлов;</p> <p>устройство и правила использования лебедок, стропов, других грузоподъемных механизмов;</p> <p>систему допусков и посадок, квалитетов;</p> <p>параметры шероховатости;</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>технические условия на ремонт, испытание, регулировку и сдачу ремонтируемого оборудования;</p> <p>безопасные способы выполнения ремонта оборудования и аппаратуры;</p> <p>современные способы восстановления деталей и узлов: плазменное напыление, использование металлопластов и другие;</p> <p>современные приемы монтажа технологического оборудования и технологических блоков;</p> <p>порядок проведения планово-предупредительного ремонта оборудования нефтеперерабатывающих предприятий;</p> <p>производственные инструкции в пределах трудовых функций слесаря по ремонту технологических установок 7-го 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
	Вариативная часть циклов программы повышения квалификации по профессии (определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром»)	48	48		
	Итого по обязательной части программы повышения квалификации по профессии и вариативной части	232	232		
ПП.00	Практика	104**	104**		
	Производственная практика	104**	104**		ОК 1–10 ПК 7.1.1–7.1.5
ИА.00	Консультации	8	8		
	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.

Распределение учебного времени по основным разделам программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Распределение учебного времени по основным разделам обучения при профессиональной подготовке и повышении квалификации рабочих по профессии 18547 «Слесарь по ремонту технологических установок» 2–7-го разрядов

Разделы учебного процесса	Распределение учебного времени (ч)*					
	при профессиональной подготовке на 2-й разряд	при повышении квалификации				
		на 3-й разряд	на 4-й разряд	на 5-й разряд	на 6-й разряд	на 7-й разряд
Обязательная часть циклов программы	360	184	184	184	184	184
Общепрофессиональный цикл	112	64	40	40	32	32
Профессиональный цикл	248	120	144	144	152	152
в т.ч. практика:	192	80	104	104	104	104
– учебная практика	56	24	24	24	–	–
– производственная практика	136	56	80	80	104	104
Вариативная часть циклов программы	96	48	48	48	48	48
Консультации	8	8	8	8	8	8
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен):						
Экзамены	8	8	8	8	8	8
Практическая квалификационная работа	8	8	8	8	8	8
<b>Итого</b>	<b>480</b>	<b>256</b>	<b>256</b>	<b>256</b>	<b>256</b>	<b>256</b>

\* 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 29 января 2016 г. № 42 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 примерно 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 подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии**

7.1 Организации, осуществляющие образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром» на основе типовых программ профессиональной подготовки 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 подготовки, 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 подготовки, 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 подготовки 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 подготовки, 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 подготовки, 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 подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих в ПАО «Газпром». Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации программы профессиональной подготовки рабочих предусматриваются следующие виды практики: учебная и производственная практики. При реализации программ повышения квалификации предусматривается производственная практика.

Учебная практика (для 2–3-го разрядов – по отработке навыков выполнения слесарно-ремонтных работ), в компьютерном классе (для 4–5-го разрядов – по отработке навыков на компьютерных тренажерах-имитаторах) 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 рассредоточенно, 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 подготовки, 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 подготовки, 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 контроля, диагностики, обслуживания и ремонта узлов, механизмов и агрегатов технологического оборудования, 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; этим преподавателям и мастерам производственного обучения рекомендуется проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.8 Программы профессиональной подготовки, 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.

Реализация программ профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) программ профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих. Рекомендуется во время самостоятельной подготовки обучающихся обеспечить их доступом к сети Интернет.

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 100 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 возможность оперативного обмена информацией с другими организациями, осуществляющими образовательную деятельность в СНФПО ПАО «Газпром», обществами и организациями ПАО «Газпром», и 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 подготовки, 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):

- ремонта технологических установок;
- охраны труда и промышленной безопасности;
- основ экологии и охраны окружающей среды;
- электротехники с основами электронной техники;
- материаловедения;
- слесарного дела;
- допусков и технических измерений;
- черчения;
- устройства и принципа работы технологического оборудования.

Компьютерный класс для работы с АОС и тренажерами-имитаторами и проведения учебной практики для 4–5-го разрядов – по отработке навыков на компьютерных тренажерах-имитаторах.

Учебная мастерская для 2–3-го разрядов – по отработке навыков выполнения слесарно-ремонтных работ.

Залы:

- библиотека;
- читальный зал;
- актовый зал.

## **8 Требования к оценке качества освоения программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих**

8.1 Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки, 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 подготовки обучающихся 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 производственного обучения 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 подготовки 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 непрерывного фирменного профессионального обучения 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».