

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ МОСКВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром трансгаз Москва»

 С.Г. Марченко

«18» сентября 2024 г.

Направление: ТРАНСПОРТИРОВКА ГАЗА

КОМПЛЕКТ

**учебно-программной документации для
переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии
«Машинист технологических компрессоров»**

Образовательная организация: Учебно-производственный центр

Код документа: СНО 04.12.16.005.11

Москва 2024

АННОТАЦИЯ

Комплект учебно-программной документации (далее – КУПД) предназначен для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4–6 разрядов и составлен на основе Типового комплекта учебно-программной документации для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров», разработанного филиалом «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», а также с учетом требований стандарта профессионального обучения рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров», утвержденного Управлением (Т.В. Токарева) Департамента ПАО «Газпром» 26.05.2017, профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2023 № 700н.

В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологических компрессоров, особенности конструкций газоперекачивающего технологического оборудования и общестанционного оборудования, изучаются назначение, принципы действия технологических компрессоров, применяемого инструмента, приспособлений, контрольно-измерительных приборов, основные сведения о транспортировке газа.

В программе практики (производственного обучения) изучается технология выполнения работ по контролю, обслуживанию и поддержанию в работоспособном состоянии оборудования, аппаратов и устройств, используемых при подготовке к отправке потребителям газа, отрабатываются навыки работы на контрольно-измерительных приборах.

КУПД предназначен для специалистов Учебно-производственного центра ООО «Газпром трансгаз Москва» (далее – УПЦ) и инженерно-технических работников, привлекаемых для организации и проведения учебного процесса в УПЦ.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Область применения

Настоящий КУПД предназначен для профессионального обучения по программам переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4–6-го разрядов и включает в себя:

- общие положения;
- термины, определения, обозначения и используемые сокращения;
- основные программы профессионального обучения рабочих по профессии, в т. ч.:
 - квалификационные характеристики по профессии;
 - планируемые результаты обучения (перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по основным программам профессионального обучения рабочих по профессии);
 - учебные и тематические планы и программы теоретического обучения и практики;
 - оценочные материалы для контроля освоения программ профессионального обучения (тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих);
 - методические материалы.

Цель реализации основных программ профессионального обучения рабочих по профессии

Основные программы профессионального обучения рабочих по профессии имеют своей целью формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в соответствии с учетом требований профессиональных стандартов или действующих ЕТКС, приобретения новой квалификации.

Учебно-программная документация для профессионального обучения по программам переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4–6-го разрядов раскрывает обязательный (федеральный) компонент содержания обучения по

профессии и параметры качества усвоения учебного материала с учетом требований профессионального стандарта по данной профессии «Работник по эксплуатации оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2023 № 700н.

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров»

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
19.030	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2023 № 700н

Квалификационные характеристики составлены на основании требований профессионального стандарта по данной профессии «Машинист технологических компрессоров» с учетом требований действующего Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) и дополнены требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1).

Требования к обучающимся

Уровень образования обучаемых для допуска к обучению – не ниже среднего общего образования.

В соответствии с профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2023 № 700 н и стандартом профессионального обучения рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров», утвержденным Управлением (Т.В. Токарева) Департамента ПАО «Газпром» 26.05.2017 года, к рабочему для допуска к работе машинистом технологических компрессоров предъявляются следующие требования:

- профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих (для 4–6-го разрядов);
- среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (для 6-го разряда);
- к опыту практической работы – не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом.

Срок обучения

Продолжительность обучения в соответствии с действующим Перечнем профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром» при переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4–5 разрядов с отрывом от производства составляет 4 месяца, 6 разряда – 2 месяца.

Общая характеристика основных программ профессионального обучения рабочих по профессии

Основные программы профессионального обучения рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4-6 разрядов осваиваются в очно-заочной (с отрывом от производства) форме обучения.

Обучение данной профессии проводится по курсовой форме обучения.

При необходимости очная часть курса может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий. Решение об изменении формата очной формы обучения принимается УПЦ.

При обучении рабочих должно строго соблюдаться правило последовательного получения знаний, умений и навыков от начального уровня квалификации к более высокому.

Учебными планами предусмотрено теоретическое обучение и практика.

В основные программы профессионального обучения включены тематические планы и программы дисциплин: «Слесарное дело» (с применением ЭО), «Черчение» (с применением ЭО), «Электробезопасность», «Контрольно-измерительные приборы и автоматика» (в т.ч. изучение с применением ЭО), «Охрана труда и промышленная безопасность» (в т.ч. изучение с применением ЭО), «Основы природоохранной деятельности» (с применением ЭО), «Основы гидравлики и газовой динамики» (с применением ЭО).

ЭО), «Техническая механика» (с применением ЭО), «Электротехника с основами электронной техники» (с применением ЭО), «Материаловедение» (с применением ЭО), «Специальная технология», а также программы практики.

При проведении теоретического обучения для обеспечения эффективности обучения и закрепления учебного материала проводятся лабораторно-практические занятия, в ходе которых необходимо максимально использовать разработанные с учетом специфики деятельности обществ и организаций ПАО «Газпром» интерактивные обучающие системы.

Практика при переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4-6 разрядов проводится в учебных мастерских, а также непосредственно на производстве.

В процессе теоретического обучения и практики рабочие должны овладеть знаниями по эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий, повышению производительности труда, экономии материальных и других ресурсов. При проведении обучения особое внимание уделяется вопросам изучения и выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

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

Профессиональное обучение рабочих завершается сдачей квалификационного экзамена, который проводится в установленном порядке квалификационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с Положением о проведении квалификационных экзаменов.

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

Изменения и дополнения в учебные планы, тематические планы и программы могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения Учебно-методическим советом по профессиональному обучению кадров ООО «Газпром трансгаз Москва» или Педагогическим советом УПЦ.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ – ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ

по профессии «Машинист технологических компрессоров» 5-го разряда

Квалификационная характеристика

Профессия – машинист технологических компрессоров

Квалификация – 5 разряд

Машинист технологических компрессоров 5-го разряда с целью овладения видом профессиональной деятельности «Эксплуатация оборудования компрессорных станций» **должен иметь практический опыт:**

– обхода по установленным маршрутам цеха и проверки режима работы оборудования, работающего под избыточным давлением, ГПА, технологических компрессоров, АВО газа, технологических трубопроводов, ТПА, вспомогательного оборудования КЦ;

– контроля параметров работы оборудования КЦ, в том числе по показаниям средств централизованного контроля и сигнализации;

– отбора пробы масла из маслобаков ГПА, гидравлической системы ТПА на химический анализ;

– проверки работы системы дренажа конденсата из пылеуловителей, щелевых сепараторов, скрубберов, фильтров в емкость высокого давления, емкость низкого давления;

– проверки работы маслосистем КЦ, КС (емкости склада масел, емкости аварийного слива масла, цеховые установки очистки масла, фильтры, накопительные (мерные) емкости, маслопроводы с ТПА и насосы);

– проверки уровня загазованности в отсеках ГПА, оборудования, работающего под избыточным давлением, с применением переносных измерительных приборов (газоанализаторов);

– осмотра шкафов управления, щитов с приборами контроля агрегатного уровня;

– проверки наличия и исправности (работоспособности) инструментов, приборов, первичных средств пожаротушения на рабочих местах в КЦ;

– выявления отклонений в работе оборудования КЦ;

- выполнения операций по регулированию технологического режима работы ГПА, оборудования, работающего под избыточным давлением, под руководством работника более высокого уровня квалификации;
- выполнения оперативных действий в условиях срабатывания предупредительной сигнализации ГПА в соответствии с требованиями НТД;
- выполнения пуска и останова ГПА, оборудования, работающего под избыточным давлением;
- настройки регуляторов давления и перепада давления в системе маслосмазки и уплотнения ГПА;
- регулировки теплосъема АВО масла с помощью жалюзи;
- регулировки температуры газа на выходе из АВО включением/отключением вентиляторов;
- выполнения оперативных действий в условиях срабатывания предупредительной сигнализации ГПА в соответствии с требованиями НТД;
- обнаружения отклонений в технологическом режиме работы ГПА;
- устранения нарушений технологического режима работы ГПА;
- удаления (слив) масла из маслобака ГПА;
- установки, снятия ограждения рабочей зоны для проведения ремонта;
- восстановления нарушенной маркировки газотранспортного оборудования согласно технологическим схемам;
- снятия, установки заглушек отборных штуцеров, газоходов и воздухопроводов;
- снятия, установки заглушек на оборудовании;
- проверки исправности инструментов, приборов;
- контроля работы котлов-утилизаторов, утилизаторов тепла, утилизационных теплообменников на ГПА;
- контроля работы ТПА основных и вспомогательных систем КЦ, в том числе на технологической обвязке ГПА, узле подключения КЦ;
- контроля технического состояния системы очистки газа и отвода конденсата (пылеуловители, технологические трубопроводы с ТПА, емкости для сбора конденсата);
- контроля технического состояния АВО газа, АВО масла;
- контроля технического состояния систем вентиляции (вентиляторы, распределительные воздухопроводы, обратные защитные клапаны, дефлекторы);
- приема-сдачи смены с ознакомлением с текущим состоянием (горячий резерв, резерв, техническое обслуживание, ремонт, реконструкция,

консервация, испытание), режимами работы основного и вспомогательного оборудования КЦ, с суточными ведомостями работы ГПА, с записями в оперативном журнале, журнале распоряжений, журнале производства работ;

- ведения оперативной и технической документации по технологическому процессу и техническому состоянию оборудования КЦ;

- информирования работника более высокого уровня квалификации о выявленных отклонениях в работе оборудования КЦ;

- осмотра общецеховых и объектных систем пожаротушения на предмет повреждений, неисправностей;

- контроля работы системы топливного, пускового, продувочного, уплотнительного и импульсного газа (регуляторы давления газа, блок очистки, блок осушки, подогреватели газа, трубопроводы с трубопроводной и предохранительной арматурой, ресиверы);

- подготовки оборудования и межцеховых коммуникаций к проведению работ повышенной опасности, в том числе огневых и газоопасных;

- регулировки теплосъема АВО цеха, в том числе с помощью жалюзи;

- ведения оперативной документации по режиму работы газотранспортного оборудования;

- выполнения оперативных переключений электроустановок напряжением до 1000 В (в цехе с электроприводными ГПА);

- выполнения действий при возникновении аварийных ситуаций в соответствии с планом ликвидации аварий;

- обеспечения наличия средств пожаротушения, необходимых при проведении ремонта;

- отключения оборудования для проведения регламентных ремонтных работ;

- установки предупредительных знаков в зоне проведения ремонта;

- уборки подтеков масла;

- установки, снятие импульсных трубок для монтажа измерительных приборов;

- проверки работы оборудования на контрольных режимах работы после проведения ремонта;

- устранения неисправностей в работе оборудования КЦ;

- поддержания технического состояния закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями НТД;

- осмотра наружной поверхности оборудования КЦ на предмет утечек газа, технологических жидкостей;
- осмотра трубопроводов, ТПА, насосного оборудования системы теплоснабжения КЦ;
- контроля надлежащего состояния проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания оборудования КЦ;
- контроля целостности опор и крепления оборудования, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений, затяжки фундаментных болтов;
- проверки герметичности соединительных элементов и уплотнений трубопроводов, ТПА и оборудования КС;
- контроля показаний приборов щитов управления и мониторинга оборудования КЦ, фиксация показаний в оперативных журналах и ведомостях;
- проверки наличия и комплектности регламентированных средств индивидуальной защиты;
- выполнении опробования основного и вспомогательного оборудования КЦ в соответствии с технологическими регламентами.

Машинист технологических компрессоров 5-го разряда **дополнительно должен иметь практический опыт:**

- поддержания порядка на месте производства работ;
- выполнения земляных работ (шурфовка трубопроводов и оборудования, расположенного под землей);
- выполнения смазки простых и средней сложности узлов и деталей;
- выполнения внутренней очистки оборудования, работающего под избыточным давлением, в составе бригады;
- проведения подготовки инструмента и приспособлений к проведению ремонтных работ;
- выполнения работ по доливке гидравлической жидкости в гидросистему ТПА в составе бригады;
- выполнения замены фильтрующих элементов в фильтрах механической очистки, аппаратов регенерации абсорбента.

Машинист технологических компрессоров 5-го разряда **должен уметь:**

- обслуживать основные элементы технологической обвязки узлов подключения, агрегатных систем маслоснабжения, охлаждения масла, воды, антифриза, маслоочистительных машин, фильтропрессов, воздушных

компрессоров на компрессорных станциях (цехах) магистральных газопроводов, нефтегазодобывающих промыслов, в том числе с использованием газлифта и сайклинг-процесса, станций подземного хранения газа, оборудованных компрессорами с газотурбинным, газомоторным и электрическим приводами, предназначенными для компримирования природных и нефтяных газов;

- запускать и останавливать газоперекачивающие агрегаты под руководством машиниста более высокой квалификации;

- выполнять несложные регулировочные работы на газоперекачивающем технологическом оборудовании и общестанционном оборудовании;

- участвовать в ремонте компрессоров, их приводов, аппаратов, узлов газовых коммуникаций и вспомогательного оборудования цехов;

- регистрировать показания приборов в оперативной документации;

- пользоваться электрооборудованием;

- вести оперативные переговоры с вышестоящим дежурным персоналом;

- выполнять технологические операции по пуску и останову ГПА, оборудования, работающего под избыточным давлением;

- выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в связи с пуском и остановом ГПА, оборудования, работающего под давлением;

- выполнять эскизы несложных деталей, технологических схем и аппаратов;

- подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонта;

- поддерживать в исправном состоянии маркировку оборудования согласно технологическим схемам;

- проверять наличие заземления, зануления обслуживаемого оборудования;

- определять свойства материалов, применяемых в процессе работы, и классифицировать их по составу, назначению и способу приготовления;

- подбирать основные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;

- осуществлять испытание оборудования после ремонта;

- выявлять неисправности в работе оборудования;

- фиксировать информационные показания средств КИПиА;

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;

- заполнять оперативно-эксплуатационную документацию

- осуществлять испытание оборудования после ремонта;
- пользоваться переносным газоанализатором;
- применять ручной слесарный, электро- и пневмо- инструмент;
- контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух;
- выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования;
- отбирать пробу масла на химический анализ;
- принимать меры к устранению отклонений от нормального режима работы оборудования;
- осуществлять прием-сдачу смены;
- оценивать показания приборов на соответствие нормативным параметрам технологического процесса;
- выполнять регулировочные работы на вспомогательном оборудовании;
- выполнять технологические операции по аварийному останову обслуживаемого оборудования;
- производить осмотр состояния проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания оборудования КЦ;
- выявлять несоответствия требованиям пожарной безопасности в зоне обслуживания оборудования КЦ;
- определять герметичность фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов, запорных устройств приборным методом или визуально с применением пенообразующего раствора;
- контролировать уровни рабочих жидкостей в обслуживаемом оборудовании;
- определять техническое состояние опорно-подвесной системы трубопроводов;
- поддерживать порядок в зоне обслуживания оборудования КЦ в соответствии с регламентом;
- контролировать исправность уплотнений в маслосистемах основного и вспомогательного оборудования КЦ;
- собирать схему для проверки работы системы дренажа;
- осуществлять пуск и останов основного и вспомогательного оборудования КЦ;
- проверять исправность средств индивидуальной и коллективной защиты и пригодность их к использованию;
- применять рабочие и сборочные чертежи.

Машинист технологических компрессоров 5-го разряда **дополнительно должен уметь:**

- владеть слесарным делом;
- соблюдать особые правила и инструкции выполнения работ;
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
- проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;
- применять экономические знания в своей практической деятельности;
- анализировать результаты своей работы.

Машинист технологических компрессоров 5-го разряда **должен знать:**

- требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС;
- отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС;
- основы термодинамики;
- основы механики;
- основы гидравлики и газовой динамики;
- основы электромеханики;
- основы черчения;
- основы материаловедения;
- основные приемы слесарных работ;
- порядок чтения чертежей деталей;
- состав и основные физико-химические свойства, предельно допустимые концентрации газов и жидкостей, транспортируемых и применяемых на КС;
- термины, определения, обозначения технических параметров работы газотранспортного оборудования;
- устройство, назначение, принцип работы и параметры обслуживаемого оборудования КЦ, нормы оценки технического состояния оборудования и трубопроводов;
- маршруты обходов оборудования КЦ, назначение, порядок проведения обхода по маршруту, требования безопасности;
- технологические схемы ГПА и схемы общецеховых систем;

- территориальное расположение оборудования, трубопроводов, ТПА в зоне обслуживания оборудования;
- правила эксплуатации оборудования КС;
- виды и признаки дефектов и отклонений от исправного состояния оборудования КЦ;
- технология слива и перекачки жидкостей, осушки газа;
- признаки негерметичности трубопроводов и ТПА;
- способы обнаружения и устранения утечек газа и жидкостей, транспортируемых и применяемых на КС;
- правила эксплуатации и технические характеристики приборов, предназначенных для определения концентрации метана и тяжелых углеводородов;
- основные правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием КЦ, инструментом, приборами, средствами пожаротушения;
- правила и способы отбора проб масла для химического анализа;
- нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования;
- назначение, порядок оформления оперативной документации и назначение, порядок применения технической документации;
- режимы работы ГПА;
- устройство, правила эксплуатации и назначение систем ГПА, оборудования, работающего под избыточным давлением;
- алгоритмы пуска и останова ГПА, оборудования, работающего под избыточным давлением;
- нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования КЦ;
- технологические регламенты по проведению опробования оборудования КЦ, устройство, назначение, технические характеристики и принципы работы оборудования;
- план ликвидации аварий;
- основные средства и приемы предупреждения аварийных ситуаций, способы тушения пожаров;
- оперативную документацию по режиму работы ГПА, оборудования, работающего под избыточным давлением;
- схемы расположения трубопроводов КЦ и технологических коммуникаций;

- причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования;
- виды ремонтов и последовательность работ по выводу основного и вспомогательного оборудования в ремонт и приему его из ремонта;
- правила подготовки к ремонту оборудования, установок;
- технические условия и технология проведения всех видов ТОиР компрессоров, их приводов, ТПА и аппаратуры;
- причины возникновения и способы устранения гидратообразования;
- правила производства работ повышенной опасности, в том числе огневых и газоопасных;
- назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании;
- правила эксплуатации средств автоматики;
- возможные нарушения режима работы оборудования, причины и способы устранения, предупреждения;
- правила устройства электроустановок потребителей;
- правила и способы отбора проб масла для химического анализа;
- свойства и условия применения смазочных, прокладочных и уплотняющих материалов, химических реагентов;
- правила использования, устройство применяемых специальных и универсальных инструментов и приспособлений;
- виды, назначение, технические характеристики и правила использования измерительных инструментов и приборов;
- требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта;
- основные виды связи, применяемые на КС, места расположения телефонов;
- назначение, порядок оформления оперативной документации по техническому состоянию оборудования КЦ;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Машинист технологических компрессоров 5-го разряда **дополнительно должен знать:**

- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
- технологический процесс выполняемой работы;

- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;
- правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;
- режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполняемые работы;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;
- безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- основные показатели производственных планов;
- порядок установления тарифных ставок, норм и расценок; порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов; пересмотра норм и расценок;
- условия оплаты труда при совмещении профессий;
- особенности оплаты и стимулирования труда;
- основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;
- основные полномочия трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством;
- требования по охране окружающей среды и недр.

Рабочий по профессии **«Машинист технологических компрессоров» 5-го разряда**, кроме описанных требований, должен иметь II группу по электробезопасности (до 1000 В), а при обслуживании электрооборудования цехов с электроприводными газоперекачивающими агрегатами – III группу по электробезопасности (до и выше 1000 В) в соответствии с профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2023 № 700н.

Характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих

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

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

Машинист технологических компрессоров 5-го разряда в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2023 № 700н имеет четвертый уровень квалификации.

Обучающийся по профессии «Машинист технологических компрессоров» 5-го разряда готовится к следующему виду деятельности: обслуживание отдельных видов оборудования КЦ (отдельных технологических компрессоров, их приводов, ГПА, аппаратов, узлов газовых коммуникаций).

Планируемые результаты обучения

В результате изучения программы повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 5-го разряда обучающийся должен освоить **общие компетенции**, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень общих компетенций, формируемых при повышении квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 5-го разряда

Код	Наименование общих компетенций
-----	--------------------------------

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем
ОК 3	Обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата принятым стандартам, нести ответственность за результат своей работы
ОК 4	Определять при помощи более квалифицированного специалиста, где и как искать недостающую информацию для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Уметь адаптироваться к изменяющимся условиям: знать к кому обратиться за консультацией в связи с внедряемыми изменениями
ОК 6	Работать в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей
ОК 7	Иметь общее представление о целях и задачах своего подразделения в соответствии с общими целями ПАО «Газпром»
ОК 8	Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности
ОК 9	Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями ООО «Газпром трансгаз Москва» и ПАО «Газпром»
ОК 10	Соблюдать кодекс корпоративной этики

В результате изучения программы повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 5-го разряда обучающийся должен освоить основной вид профессиональной деятельности и соответствующие ему **профессиональные компетенции**, представленные в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень профессиональных компетенций по основному виду профессиональной деятельности, формируемых при повышении квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 5-го разряда

Код	Наименование видов деятельности	Код профессионального стандарта*	Код ОТФ, ТФ в профессиональном стандарте
ВД1 (ПМ 1)	Обслуживание отдельных видов оборудования КЦ (отдельных технологических компрессоров, их приводов, ГПА, аппаратов, узлов газовых коммуникаций)	19.030	В
ПК 1.1	Выполнять проверку технического состояния и режима работы оборудования КЦ	19.030	В/01.4
ПК 1.2	Выполнять работы по обеспечению заданного режима работы оборудования КЦ	19.030	В/02.4
ПК 1.3	Выполнять вспомогательные работы при техническом обслуживании и ремонте отдельных видов оборудования КЦ	19.030	В/03.4

* В соответствии с таблицей 1 данного комплекта учебно-программной документации.

Условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии

Требования к квалификации педагогических работников, обеспечивающих реализацию образовательного процесса программы повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 5-го разряда

Требования к образованию, освоению педагогическими работниками дополнительных профессиональных программ, обеспечивающих обучение, к опыту работы педагогических работников в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности программы обучения, должны соответствовать Требованиям к квалификации лиц, осуществляющих педагогическую деятельность в образовательных подразделениях дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром» от 22.04.2024 № 07/15-1793.

Материально-технические условия реализации программы повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 5-го разряда

Реализация программы повышения квалификации рабочих по профессии предполагает наличие кабинетов теоретического обучения, учебной мастерской. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству слушателей; проекционный экран; доска для письма фломастерами или флип-чарт.

Технические средства обучения: персональные компьютеры; программное обеспечение; телевизоры; интерактивные обучающие системы (АОС) по темам учебных дисциплин.

Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Реализация программы повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 5-го разряда обеспечивается комплектом учебно-методической литературы и учебно-информационных и дидактических материалов для проведения теоретического обучения и практики.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен современными учебными и учебно-методическими материалами. Библиотечный фонд укомплектовывается печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, профессиональному модулю на одного обучающегося.

В процессе освоения программы повышения квалификации рабочих по профессии, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к учебным материалам, посредством предоставления возможности посещения библиотеки, получения раздаточных материалов, как в печатном, так и в электронном виде.

В процессе освоения программы повышения квалификации рабочих по профессии обучающимся для получения доступа к материалам и различным базам данных обеспечивается возможность работы на компьютере и использования сети Интранет для самостоятельного поиска необходимой информации. Для этого предусматриваются компьютерные классы с подключением к сети Интранет. Перечень информационного и учебно-

методического обеспечения обучения представлен в разделе «Методические материалы» (подраздел «Учебно-методическое обеспечение») данного КУПД.

Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации рабочих для профессии
«Машинист технологических компрессоров» 5 разряда

Форма обучения – очно-заочная

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, практик)	Объем обучения (кол-во часов)	Коды формируемых компетенций
Обязательная часть учебных циклов и практика		664	
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл	146	
ОП.01	Электробезопасность	4	ОК 1–9 ПК 1.1–1.3
ОП.02	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	4	ОК 1–9 ПК 1.1–1.3
	Контрольно-измерительные приборы и автоматика (изучение с применением ЭО)	4	
ОП.03	Охрана труда и промышленная безопасность	16	ОК 1–9 ПК 1.1–1.3
	Охрана труда и промышленная безопасность с учетом ГО и ЧС (изучение с применением ЭО)	4	
ОП.04	Слесарное дело (с применением ЭО)	16	ОК 2, ОК 3, ОК 8 ПК 1.1–1.3
ОП.05	Основы природоохранной деятельности (с применением ЭО)	14	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 8 ПК 1.1–1.3
ОП.06	Техническая механика (с применением ЭО)	18	ОК 2, ОК 3, ОК 8 ПК 1.1–1.3
ОП.07	Электротехника с основами электронной техники (с применением ЭО)	18	ОК 2, ОК 3, ОК 8 ПК 1.1–1.3
ОП.08	Основы гидравлики и газовой динамики (с применением ЭО)	16	ОК 2, ОК 3, ОК 8 ПК 1.1–1.3
ОП.09	Материаловедение (с	12	ОК 2, ОК 3

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, практик)	Объем обучения (кол-во часов)	Коды формируемых компетенций
	применением ЭО)		ПК 1.1–1.3
ОП.10	Черчение (с применением ЭО)	18	ОК 2, ОК 3 ПК 1.1–1.3
ОП.11	Тестирование (для дисциплин с применением ЭО)	2	
П.00	Профессиональный учебный цикл*	518	
СТ.00	Теоретическая часть профессионального цикла–Специальная технология	86	ОК 1–10 ПК 1.1–1.3
ПМ.01	Обслуживание отдельных видов оборудования КЦ (отдельных технологических компрессоров, их приводов, ГПА, аппаратов, узлов газовых коммуникаций)		
ПР.00	Практика	432	
УП.01	Учебная практика	40	ОК 1–10 ПК 1.3
ПП.01	Производственная практика	392	ОК 1–10 ПК 1.1–1.3
Оценка результатов обучения		16	
ИА.01	Квалификационный экзамен	8	
	Практическая квалификационная работа	8	
Всего		680	

* В учебном плане в рамках изучения общепрофессионального учебного цикла указано время, отведенное на теоретическое обучение по дисциплине «Охрана труда и промышленная безопасность». С целью реализации требований ГОСТ 12.0.004–2015 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения» при прохождении практики вопросам охраны труда и промышленной безопасности отводится не менее 16 часов (указано в тематическом плане практики).

Примечание – Рабочий по профессии «Машинист технологических компрессоров» также должен пройти проверку знаний по электробезопасности в установленном порядке и получить соответствующую группу по электробезопасности.

**Календарный учебный график
обучения по программе переподготовки и повышения квалификации
рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров»
5 разряд**

№ п/п	Наименование предмета (дисциплины)	Количество часов	Сроки проведения мероприятий	
			Количество дней	Количество часов
1 Теоретическое обучение				
1.1	Охрана труда и промышленная безопасность	20	2	16
			0,5	4
1.2	Электробезопасность	4	0,5	4
1.3	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	8	1	8
1.4	Слесарное дело	16	2	16
1.5	Основы природохранной деятельности	14	1	8
			0,75	6
1.6	Техническая механика	18	2	16
			0,25	2
1.7	Электротехника с основами электронной техники	18	0,75	6
			1	8
			0,5	4
1.8	Основы гидравлики и газовой динамики	16	0,5	4
			1	8
			0,5	4
1.9	Материаловедение	12	0,5	4
			1	8
1.10	Черчение	18	1	8
			1	8
			0,25	2
1.11	Тестирование	2	0,25	2
1.12	Специальная технология	86	10	86
Итого		232	29	232
2 Практика				
2.1	Учебная практика	40	5	40
2.2	Производственная практика	392	49	392
Итого		432	54	432
3 Квалификационный экзамен				
3.1	Квалификационная (пробная) работа	8	1	8

№ п/п	Наименование предмета (дисциплины)	Количество часов	Сроки проведения мероприятий	
			Количество дней	Количество часов
3.2	Экзамен	8	1	8
	Итого	16	2	16
	Всего	680	85	680