

Автономное некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Современный центр подготовки кадров»
(АНО ДПО «СЦПК»)



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «СЦПК»

С.С. Борисов

«09» января 2025 г.

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и
газонефтехранилищ»
с присвоением квалификации
«Инженер» в сфере «Нефтегазовое дело»
(500 часов)**

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	6
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	8
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	11
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	13
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	15
КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ.....	28
ФОРМА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯ К НЕЙ.....	53
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	54
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ.....	60

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа профессиональной переподготовки «Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» с присвоением квалификации «Инженер» в сфере «Нефтегазовое дело», разработанная в рамках программ подготовки инженерно-технического персонала, позволяет слушателям получить теоретические и практические знания и умения, необходимые для осуществления трудовых функций, включающих в себя анализ основных процессов нефтегазопереработки с точки зрения экологической безопасности, предложение природоохранных мероприятий и обоснование выбора технологического оборудования, понимание и реализацию требований, предъявляемых к проектированию промышленных зданий и сооружений, выполнение расчетов такелажной оснастки и выбор способов монтажа нефтегазового оборудования, выполнение расчетов на прочность и ветровой нагрузки оборудования. Программа разработана в соответствии со следующими профессиональным стандартами: «Специалист по техническому контролю и диагностированию объектов и сооружений нефтегазового комплекса» от 10 марта 2015 г. №156нот; «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» от 21 ноября 2014 г. № 927н; «Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли» от 27 ноября 2014 г. № 942н; «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» от 25 декабря 2014 г. № 1124н; «Специалист по диспетчерско-технологическому управлению нефтегазовой отрасли» от 26 декабря 2014 г. № 1185н; «Специалист - геолог подземных хранилищ газа» от 26 декабря 2014 г. № 1184н; «Специалист по транспортировке по трубопроводам газа» от 26 декабря 2014 г. № 1168н; «Специалист по управлению балансами и поставками газа» от 25 декабря 2014 г. № 1153н; «Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению нефтегазовой отрасли» от 26 декабря 2014 г. № 1177н; «Специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования» от 26 декабря 2014 г. № 1175н; «Специалист-технолог подземных хранилищ газа» от 26 декабря 2014 г. № 1169н; «Специалист по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа» от 26 декабря 2014 г. № 1163н; «Специалист по диагностике линейной части магистральных газопроводов» от 26 декабря 2014 г. № 1161н; «Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов» от 19 марта 2015 г. № 172н; «Специалист по техническому контролю и диагностированию объектов и сооружений нефтегазового комплекса» от 10 марта 2015 г. № 156н; «Специалист по эксплуатации газораспределительных станций» от 21 декабря 2015 г. № 1053н; «Специалист по диагностике газотранспортного оборудования» от 24 декабря 2015 г. № 1125н; «Специалист по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса» от 28 декабря 2015 г. № 1166н.

Программа профессиональной переподготовки представляет собой комплекс основных характеристик образования (цели, задачи, объем, содержание, формы аттестации), который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, содержания модулей, оценочных средств и иных компонентов.

Данная программа предназначена для инженерно-технического персонала, не имеющего профильного образования по направлению подготовки «Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», либо желающего повысить свою квалификацию в данном направлении. Программа дает возможность проводить работу в области реализации технологических процессов промышленных объектов, осуществляющих движение нефти и газа от пунктов добычи до конечных потребителей данного сырья и продуктов широкого потребления, получаемых на их основе, с использованием высококачественного оборудования переработки.

Категория слушателей: инженеры, инженеры-технологи, инженеры-лаборанты, инженеры по подготовке производства, а также специалисты, желающие повысить свою компетентность и углубить знания в заявленной области.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». ФЗ-116 от 21.07.1997г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело от 09.02.2018г. № 96;
- Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю и диагностированию объектов и сооружений нефтегазового комплекса» от 10 марта 2015 г. №156нот;
- Профессиональный стандарт «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» от 21 ноября 2014 г. № 927н;
- Профессиональный стандарт «Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли» от 27 ноября 2014 г. № 942н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» от 25 декабря 2014 г. № 1124н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по диспетчерско-технологическому управлению нефтегазовой отрасли» от 26 декабря 2014 г. № 1185н;
- Профессиональный стандарт «Специалист - геолог подземных хранилищ газа» от 26 декабря 2014 г. № 1184н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по транспортировке по трубопроводам газа» от 26 декабря 2014 г. № 1168н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по управлению балансами и поставками газа» от 25 декабря 2014 г. № 1153н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению нефтегазовой отрасли» от 26 декабря 2014 г. № 1177н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования» от 26 декабря 2014 г. № 1175н;
- Профессиональный стандарт «Специалист-технолог подземных хранилищ газа» от 26 декабря 2014 г. № 1169н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа» от 26 декабря 2014 г. № 1163н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по диагностике линейной части магистральных газопроводов» от 26 декабря 2014 г. № 1161н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов» от 19 марта 2015 г. № 172н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю и диагностированию объектов и сооружений нефтегазового комплекса» от 10 марта 2015 г. № 156н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации газораспределительных станций» от 21 декабря 2015 г. № 1053н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по диагностике газотранспортного оборудования» от 24 декабря 2015 г. № 1125н;
- Профессиональный стандарт «Специалист по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса» от 28 декабря 2015 г. № 1166н.
- Устав АНО ДПО «Современный центр подготовки кадров».

По окончании обучения слушателям выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца по программе «Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газоонефтехранилищ» с присвоением квалификации

«Инженер» в сфере «Нефтегазовое дело», дающий право ведения профессиональной деятельности в сфере проектирования, сооружения и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Цель программы – подготовка высококвалифицированных и востребованных специалистов в области профессиональной деятельности по реализации современных методов и средств проектирования, сооружения и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Задачи освоения программы:

- организация и эффективное осуществление входного контроля качества сырья, производственного контроля полуфабрикатов и параметров технологических процессов, качества готовой продукции;
- эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса;
- проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов и продукции;
- осуществление метрологической проверки основных средств измерений, реагентов, углеводородного сырья и конечных продуктов;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества продукции;
- осуществление технического контроля и управления качеством нефтегазовой продукции;
- выполнение опытно-конструкторских разработок;
- анализ состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств;
- разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта;
- разработка проектов нефтегазовых объектов и производств с учетом экономических параметров;
- использование информационных технологий при разработке проектов нефтегазовых объектов и производств;
- разработка проектов технических условий, стандартов и технических описаний.
- эксплуатация и контроль за состоянием объектов нефтегазового производства, инженерный мониторинг;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования;
- соблюдение требований и методов использования оборудования, правил, действующих норм и условий его работы;
- установление причин неисправностей в работе технологического оборудования, принятие мер по их устранению;
- использование передовых методов ремонта и реновация технологического оборудования.
- овладение навыками планирования и организации работы персонала производственного подразделения;
- участие в реконструкции производств, модернизации технологий, экспериментальных и исследовательских работах.

К освоению программы профессиональной переподготовке допускаются:

- лица, имеющие высшее образование;
- лица, получающие высшее образование.

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 500 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

Форма обучения:

– очно-заочная;

– заочная с применением информационных технологий.

Режим занятий.

При очно-заочной форме обучения учебная нагрузка устанавливается 3-4 академических часа в день (1 академический час равен 45 минутам).

При заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий учебная нагрузка устанавливается самостоятельно.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации:

а) область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, включает в себя системы транспорта углеводородов, магистральные и промышленные трубопроводы, насосные и компрессорные станции, газохранилища и нефтебазы.

б) объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, являются:

- составление плана размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчет производственных мощностей и загрузки оборудования;

- осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования;

- выполнение работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обслуживанию, организации производства, труда, метрологического обеспечения, технического контроля;

- способствование полезному использованию природных ресурсов, энергии и материалов;

- разработка методических и нормативных материалов, технической документации, а также предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ;

- проведение технико-экономического анализа, комплексное обоснование принимаемых и реализуемых решений, изыскание резервов сокращения цикла выполнения работ, содействие подготовке процесса их выполнения, обеспечение необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием;

- участие в работах по осуществлению исследований, разработке проектов и программ, в проведении необходимых мероприятий, связанных с испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также в выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов оборудования и материалов, в рассмотрении различной технической документации и подготавливает необходимые обзоры, отзывы, заключения;

- изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизация, проведение необходимых расчетов с использованием современных технических средств;

- составление графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, карт, схем и другой технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам и в установленные сроки;

- оказание методической и практической помощи при реализации проектов и программ, планов и договоров;

- осуществление экспертизы технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявление резервов, установление причин недостатков и неисправностей в его работе, принятие мер по их устранению и повышению эффективности использования;

- контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;

- организация работы по повышению научно-технических знаний работников;

- способствование развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, использованию передового опыта, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, обеспечивающих эффективную работу учреждения, организаций, предприятия.

Инженер в сфере «Нефтегазовое дело» должен обладать компетенциями, включающими в себя такие способности, как:

- осуществление поиска, критического анализа и синтеза информации, применение системного подхода для решения поставленных задач;
- определение круга задач в рамках поставленной цели и выбор оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях и несение за них ответственности;
- использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- умение работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- умение брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий;
- самостоятельное определение задач профессионального и личностного развития, способность к самообразованию, осознанному планированию повышения квалификации;
- ориентация в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности;
- создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности в процессе решения профессиональных задач, в том числе, при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Инженер в сфере «Нефтегазовое дело» должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

- выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние;
- обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов;
- вести техническую и технологическую документацию;
- применять комплексный подход к сооружению объектов нефтегазовой отрасли;
- применять рациональные принципы природопользования при эксплуатации нефтегазовой промышленности;
- контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации;
- обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса;
- участвовать в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов;
- контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности.

В результате освоения программы слушатель должен уметь:

- объяснять особенности проектирования, строительства и эксплуатации магистральных и промысловых систем трубопроводов;
- устанавливать поэтапную связь между разработкой новых месторождений углеводородов и необходимостью транспортировки нефти и газа к местам их переработки;
- рассчитывать основные параметры конструкций объектов НГО;
- применять в своей профессиональной деятельности основы инженерно-технической решений;

- осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций;
- применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций;
- производить пуск и остановку насоса;
- подбирать трубопроводную арматуру;
- определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты;
- составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов;
- использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
- вести техническую документацию по подготовке и организации нефтегазоперерабатывающего производства;
- разрабатывать методические материалы, техническую документацию, а также представлять предложения по осуществлению разработанных проектов и производственных программ;
- осуществлять контроль мероприятий по подготовке производства и устранению нарушений технологического режима, перерасхода реагентов, энергоресурсов, улучшению качества выпускаемой продукции, сокращению потерь, снижению операционных затрат;
- обеспечивать соблюдение подчиненными работниками производственной и трудовой дисциплины, правил и норм по промышленной безопасности, производственной санитарии, правил внутреннего трудового распорядка, по охране труда.

В результате освоения программы слушатель должен знать:

- основные принципы проектирования, строительства и эксплуатации промысловых и магистральных газонефтепроводов, насосных и компрессорных станций, газо-, нефтехранилищ;
- основные направления перекачки углеводородов;
- основные технологические процессы сооружения и эксплуатации ГНП и ГНХ;
- перспективы развития трубопроводного транспорта РФ.
- основные понятия и принципы проектирования газо- и нефтепроводов, резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов;
- методики расчета объема резервуарных парков
- технологии нефтегазопереработки, физические, физико-химические и химические основы технологических процессов;
- технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции;
- стандарты и технические условия, нормативы расходования сырья, материалов, реагентов, топлива, энергии;
- инструкции и правила промышленной безопасности, по охране труда и пожаробезопасности;
- локальные акты, методические материалы по подготовке нефтегазоперерабатывающего производства;
- локальные акты, методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности нефтегазоперерабатывающего объекта, цеха и организации;
- государственные стандарты в области переработки нефти и газа;
- стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению документации.