

**Автономная некоммерческая организация дополнительного  
профессионального образования «Академия Управления»**



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

АНО ДПО «Академия Управления»

Н.А. Кузнецова

«11» января 2021 г.

**Программа дополнительного профессионального образования  
(курсов целевого назначения)  
«Допуск на право эксплуатации факельных систем»**

**Тюмень, 2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка .....	3 - 6
Учебно – тематический план .....	7
Содержание разделов и тем .....	8 - 9
Календарный учебный график .....	10
Организационно-педагогические условия .....	11 - 12
Планируемые результаты .....	12 - 13
Оценочные и методические материалы .....	14 - 16

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Нормативно – правовую основу** разработки дополнительной профессиональной программы курсов целевого назначения составляют:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ;
- Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (извлечения);
- Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (извлечения);
- Гражданский кодекс РФ от 26.01.1996 N 14-ФЗ (часть вторая) (извлечения);
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ "О пожарной безопасности";
- Приказ Ростехнадзора от 26.12.2012 N 779 "Об утверждении Руководства по безопасности факельных систем";
- Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 533 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств";
- Профессиональный стандарт. Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов. Утвержден Приказом Минтруда России от 19 марта 2015 г. N 172н;
- иные федеральные законы и нормативно-правовые документы в сфере эксплуатации факельных систем.

**Тип программы:** программа дополнительного профессионального образования курсов целевого назначения.

**Срок освоения программы:** 32 часа.

**Режим занятий:** стандартный – 5 дней по 8 часов в день.

**Категория обучающихся:** работники, осуществляющие эксплуатацию факельных систем.

**Форма обучения:** очная, очно – заочная, заочная, дистанционная, вебинар.

**Формы аттестации обучающихся:** итоговая аттестация.

**Цель программы:** получение и систематизация знаний по вопросам безопасной эксплуатации факельных систем.

**Задачами** освоения дополнительной профессиональной программы курсов целевого назначения является:

- формирование знаний и умений по вопросам безопасной эксплуатации факельных систем;
- изучение принципов безопасной эксплуатации факельных систем;
- изучение основ процесса эксплуатации факельных систем.

В соответствии с гл.10 ст. 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 г., содержание дополнительной профессиональной программы

курсов целевого назначения «Допуск на право эксплуатации факельных систем» учитывает профессиональный стандарт «Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов»:

**Наименование выбранного профессионального стандарта:** Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Прием, хранение и отгрузка нефти и нефтепродуктов для бесперебойного обеспечения потребителей

**Наименование обобщенной трудовой функции:** Эксплуатация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов.

**Наименование трудовой функции:** А/01.6 Производственно-хозяйственное обеспечение технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов. А/02.6 Ведение технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов.

**Трудовые действия:** Проверка состояния и условий труда на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов. Осуществление мер по выявлению неиспользованного оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов. Составление сводных заявок на материалы, оборудование, запасные части, технические средства, необходимые для эксплуатации и текущего ремонта объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов, в рамках своих должностных обязанностей. Формирование и представление отчетов и необходимых сведений по установленным показателям и формам. Разработка технологических карт по эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов. Контроль выполнения правил безопасной эксплуатации оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов; разработка и осуществление мероприятий, направленных на повышение эффективности и надежности эксплуатации оборудования, обеспечение соответствия применяемых технологий требованиям действующих норм и правил безопасной эксплуатации объектов. Использование результатов диагностики технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов с целью определения оптимального режима их эксплуатации. Организация и контроль выполнения регламентных работ на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов.

**Необходимые умения:** Работать с вычислительной техникой, оргтехникой, электронной почтой, справочно-правовыми системами, в локальных и глобальной компьютерных сетях. Работать со специальными программными продуктами. Осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию). Разрабатывать учетно-отчетную документацию в рамках своих компетенций. Эксплуатировать оборудование здания и сооружения объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов. Повышать эффективность работы основного и вспомогательного оборудования объектов приема, хранения и

отгрузки нефти и нефтепродуктов на основе внедрения новой техники и технологий. Анализировать причины отказа оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов, разрабатывать и внедрять мероприятия по продлению срока его службы. Контролировать выполнение подчиненным персоналом организационно-технических мероприятий, исполнение приказов и распоряжений, представление в установленные сроки информации.

В процессе обучения, обучающиеся совершенствуют свои **компетенции** в области безопасного обслуживания нефтепромысловых трубопроводов, а также получают новые компетенции, необходимые для выполнения нового вида профессиональной деятельности (согласно, *федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования –210301 Нефтегазовое дело, от 12.03.2015 г. Приказ № 226*):

- способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1);
- способность эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-3);
- способность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве (ПК-4);
- способность обслуживать и ремонтировать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-7);
- способность выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом (ПК-8);
- способность осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-9).

**Программой дополнительной профессиональной программы курсов целевого назначения предусмотрена итоговая аттестация.**

По окончании дополнительной профессиональной программы курсов целевого назначения проводится итоговая аттестация в форме устного экзамена (собеседование), обучающемуся выдается удостоверение установленного образца (Приложение № 1).

Программа предназначена для получения и систематизации знаний работников,

осуществляющих эксплуатацию факельных систем, по вопросам совершенствования и (или) получение новой компетенции специалистов в области эксплуатации факельных систем, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации, а также основных положений и инструкций в соответствии с прилагаемым «Списком нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, рекомендуемых для изучения».

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			лекцион ные занятия	самост оятель ная работа	
1	Виды сбросов факельной системы и требования к ним. Сбросы от предохранительных клапанов.	6	3	3	
2	Коллекторы, трубопроводы и насосы для факельной системы.	6	3	3	
3	Факельная установка. Требования к территории и сооружениям факельной установки.	6	3	3	
4	Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации.	6	3	3	
5	Безопасная эксплуатация факельной системы.	6	3	3	
	<i>Итоговая аттестация. Экзамен.</i>	2	2	-	Устный экзамен (собеседова ние)

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ

### **Тема 1. Виды сбросов факельной системы и требования к ним. Сбросы от предохранительных клапанов**

Постоянные, периодические и аварийные сбросы. Общая, отдельная, специальная факельные системы.

Использование продувочного газа для предупреждения образования в факельной системе взрывоопасной смеси.

Требования к температуре сбрасываемых газов и паров на выходе из технологической установки для факельной системы с установкой сбора углеводородных газов и паров.

Требования к потере давления в факельных системах при максимальном сбросе.

Сбросы газов и паров от предохранительных клапанов.

Особенности сбросов от предохранительных клапанов горючих газов и паров, содержащих вещества I и II класса опасности.

### **Тема 2. Коллекторы, трубопроводы и насосы для факельной системы**

Особенности прокладки факельных коллекторов. Установка сепараторов.

Рекомендуемый порядок работы насосов.

Пропускная способность факельных систем. Установка фланцевых соединений

### **Тема 3. Факельная установка. Требования к территории и сооружениям факельной установки**

Конструкция факельной установки, ее оснащение. Установка дежурных горелок с запальниками на факельном оголовке. Обвязочные трубопроводы, детали крепления. Факельный ствол, сепараторы, гидрозатворы.

Установка сбора углеводородных газов и паров.

Размещение факельной установки на территории. Расстояния между факельным стволом и складами, зданиями, сооружениями, трансформаторными подстанциями и другими объектами технологической установки. Требования к ограждению территории и оборудованию проходов для персонала.

### **Тема 4. Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации**

Технические средства, обеспечивающие регистрацию основных данных:

- расхода продувочного газа в факельный коллектор и газовый затвор;
- уровня жидкости в сепараторах, сборниках конденсата;



- уровня жидкости в факельном гидрозатворе;
- количества сбросных газов и паров, а также конденсата, возвращаемых с установки сбора углеводородных газов и паров;
- температуры газов и паров, поступающих в газгольдер;
- температуры жидкости в факельном гидрозатворе.

Средства сигнализации.

Автоматическое регулирование давления топливного газа, подаваемого на дежурные горелки, и количества продувочного газа, подаваемого в начало факельного коллектора.

Средства блокировки.

### **Тема 5. Безопасная эксплуатация факельной системы**

Продувка факельной системы перед пуском, интенсивность подачи продувочного газа.

Подготовка факельной системы к проведению ремонтных работ.

Первичные средства пожаротушения для факельной установки.

***Итоговая аттестация. Устный экзамен (собеседование).***

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график – часть учебной программы, определяющая продолжительность обучения, последовательность обучения, итоговой аттестации.

Учебный год: круглогодичное обучение, согласно поданным заявкам. График обучения может корректироваться для дополнительной профессиональной программы курсов целевого назначения, исходя из особенностей учебного процесса АНО ДПО «Академия Управления», наполняемости учебных групп, графика регистрации групп АНО ДПО «Академия Управления», графика обучения без изменения сроков и количества часов дополнительной профессиональной программы курсов целевого назначения.

**Срок освоения программы:** 32 часа.

**Количества учебных дней:** 4 дня.

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная, дистанционная, вебинар.

**Очная форма обучения:**

Учебный день	1	2	3	4
Объем лекционных часов	8	8	8	6
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	-	-	2

**Очно – заочная форма обучения:**

Учебный день	1	2	3	4
Объем лекционных часов	4	4	4	3
Объем самостоятельной работы	4	4	4	3
Итоговая аттестация	-	-	-	2

## **ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

АНО ДПО «Академия Управления» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Реализация дополнительной профессиональной программы курсов целевого назначения «Допуск на право эксплуатации факельных систем» обеспечивается преподавательским составом, удовлетворяющим следующие условия:

- На должность преподавателя назначается лицо, имеющее среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

- Проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

- Опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) обязателен для преподавания по профессиональному учебному циклу программ профессионального образования и при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

Особые условия допуска к работе. Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой

должности.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Учебные классы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Организация обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающиеся получают доступ к печатным и электронным образовательным и информационным ресурсам программ, по которым они проходят обучение.

Печатные и (или) электронные образовательные и информационные ресурсы укомплектованы учебно-методическими материалами, в т. ч. печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), видеоматериалами, методическими пособиями, распечатками, вспомогательной и справочной информацией, ссылками на ресурсы в сети Интернет и другой полезной информацией по тематике программ обучения.

Перечень материально-технического обеспечения:

- Компьютер;
- Моноблок с встроенной веб камерой;
- Видеоматериалы (ролики, учебные фильмы)
- презентации в электронном виде;
- нормативно – законодательная база в электронном формате;
- учебные тесты;
- плакаты по пожарной безопасности, ГО и ЧС, оказание первой помощи.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**В результате освоения дополнительной профессиональной программы курсов целевого назначения освоения программы обучающиеся должны:**

**Уметь:**

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;
- выполнять правила технической эксплуатации факельных систем;

- соблюдать правила пожарной и электрической безопасности;
- предупреждать и устранять неисправности при эксплуатации факельных систем;
- осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации факельных систем.

**Знать:**

- основные параметры и порядок безопасной эксплуатации факельных систем
- права и обязанности лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию факельных систем;
- государственные и отраслевые нормативные документы по безопасной эксплуатации факельных систем;
- устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций;
- правила технического обслуживания факельных систем.

**Владеть:**

- основами параметрами и порядком проведения безопасной эксплуатации факельных систем.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Освоение дополнительной профессиональной образовательной программы (курсов целевого назначения) завершается итоговой аттестацией обучающихся форме устного экзамена (собеседование).

Для проведения экзамена разрабатываются экзаменационные вопросы и билеты, составленные с учетом методических требований, установленных учебной программой. При положительном результате экзамена выставляется итоговая оценка «Сдал», при отрицательном - «Не сдал».

При успешном завершении итоговой аттестации обучающемуся выдаются документы установленного образца о прохождении обучения. (Приложение № 1).

### ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

1. Общие требования по устройству и эксплуатации факельных систем.
2. Устройство факельных установок.
3. Требования к территории и сооружениям.
4. Требования к оборудованию, коммуникациям и средствам автоматизации.
5. Требования безопасности к эксплуатации факельных систем.
6. Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации.
7. Аварийные сбросы. Периодические сбросы.
8. Резервный предохранительный клапан.
9. Специальный факельный трубопровод.
10. Содержание кислорода в продувочных и сбрасываемых газах и парах.
11. Горючие газы и пары, сбрасываемые с технологических аппаратов через гидрозатворы.
12. Ремонт факельных оголовков при расположении в общей зоне ограждения нескольких факельных стволов.
13. Сбросы горючих газов и паров.
14. Потери давления в факельных системах.
15. Устройство сбросных труб и условия сброса.
16. Факельные коллекторы и трубопроводы.
17. Врезка цеховых трубопроводов в факельный.
18. Установка факельного сепаратора и насоса.

**Список нормативных правовых актов и нормативно-технических документов,  
рекомендуемых для изучения**

1. Конституция Российской Федерации (извлечения);
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ;
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (извлечения);
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (ч.2) от 26.01.1996 №14-ФЗ (извлечения);
5. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (извлечения);
6. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
7. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ "О пожарной безопасности";
8. Приказ Ростехнадзора от 26.12.2012 N 779 "Об утверждении Руководства по безопасности факельных систем";
9. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 533 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств";
10. Профессиональный стандарт. Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов. Утвержден Приказом Минтруда России от 19 марта 2015 г. N 172н
11. Федеральный государственный образовательный стандарт начального профессионального образования: 210301 Нефтегазовое дело, Утвержден Приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 г. Приказ № 226;
12. Справочно-правовая система Консультант.

**УДОСТОВЕРЕНИЕ №**

*Настоящее удостоверение выдано:*

\_\_\_\_\_

В том, что он(она) с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, обучался(лась) в

Автономной некоммерческой  
организации дополнительного  
профессионального образования  
«Академия Управления»

Лицензия № 001 серия 72 Л 01

№ 0002120 от 17.01.2019 г.

На курсах целевого назначения: \_\_\_\_\_

и сдал(а) экзамены с оценкой \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_/\_\_\_\_-\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель комиссии: \_\_\_\_\_

Члены комиссии: \_\_\_\_\_

Дата выдачи: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Действительно до: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

г. Тюмень, 20\_\_ г.