

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор

АНО ДПО «Академия Управления»

Н.А. Кузнецова

«09» января 2023 г.

**Программа дополнительного профессионального образования
(профессиональной переподготовки)
«Бурение нефтяных и газовых скважин»**

Тюмень, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3 - 4
Учебно – тематический план	5
Содержание разделов и тем	6 - 10
Календарный учебный график	11
Организационно-педагогические условия	12 - 13
Планируемые результаты	13 - 14
Оценочные и методические материалы	15- 18

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно – правовую основу разработки дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки 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»;
- Постановление Правительства РФ от 28.10.2013 N 966 "О лицензировании образовательной деятельности";
- Профессиональный стандарт 19.012 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению нефтегазовой отрасли. Утвержден Приказом Минтруда России от 26.12.2014 г. N 1177н;
- иные федеральные законы и нормативно-правовые документы в сфере нефтегазового дела.

Тип программы: программа дополнительного профессионального образования профессиональной переподготовки.

Срок освоения программы: 256 часов.

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

Категория обучающихся: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

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

Формы аттестации обучающихся: итоговая аттестация.

Цель программы: получение новых знаний, умений и навыков, соответствующих требованиям профессионального стандарта для занятия новым видом профессиональной деятельности.

Задачами освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки является:

- изучение основ профессионального стандарта.

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 профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин» учитывает профессиональный стандарт «Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению нефтегазовой отрасли»:

В процессе обучения, обучающиеся совершенствуют свои **компетенции** в области менеджмента образования, а также получают новые компетенции, необходимые для выполнения

нового вида профессиональной деятельности (согласно, федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования – 210301 Нефтегазовое дело, от 09.02.2018 г. Приказ № 96):

- способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1);
- способностью осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья (ПК-2);
- способностью 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);
- способностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве (ПК-4);
- способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-5);).

Программой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки предусмотрена итоговая аттестация.

По окончании дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена (включает в себя защиту итоговой квалификационной работы и теоретический экзамен), обучающемуся выдается документы установленного образца (Приложение № 1).

Программа предназначена для получения новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в области бурения нефтяных и газовых скважин, а также основных положений и инструкций в соответствии с прилагаемым «Перечнем нормативных правовых актов».

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			лекционные занятия	самостоятельная работа	
1	Правовое обеспечение нефтегазового дела	10	8	2	
2	Профессиональные стандарты	22	18	4	
3	Поиски и разведка месторождений нефти и газа	22	18	4	
4	Бурение нефтяных и газовых скважин	30	20	10	
5	Разработка месторождений нефти и газа	26	20	6	
6	Нефтегазопромысловое оборудование	10	8	2	
7	Транспорт и хранение нефти, газа и нефтепродуктов	18	10	8	
8	Переработка нефти и газа	12	8	4	
9	Нефтегазовое товароведение	16	10	6	
10	Нефтепродуктообеспечение, сбыт продуктов нефтегазо переработки	22	18	4	
11	Промышленная безопасность и охрана окружающей среды	18	10	8	
12	Управление персоналом в нефтегазовом комплексе	16	10	6	
13	Оценка объектов нефтегазового комплекса	18	10	8	
14	Экономика нефтегазового производства	10	8	2	
	<i>Итоговая аттестация.</i>	6	6	-	Устный экзамен (собеседование)

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ

Тема 1. Правовое обеспечение нефтегазового дела

Значение нефти и газа в мировой и отечественной экономике. Основные районы добычи и переработки нефти и газа. Краткая история развития нефтегазовой отрасли. Понятия о горных выработках: скважина, шпур, шурф, шахта, копанка, траншея, карьер, штольня, котлован. Шахтная добыча нефти. Нефть, природный газ, углеводородный конденсат, газогидраты, пластовые воды, их состав и свойства.

Тема 2. Профессиональные стандарты

Профессиональный стандарт 19.012 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению нефтегазовой отрасли. Утвержден Приказом Минтруда России от 26.12.2014 г. N 1177н.

Тема 3. Поиски и разведка месторождений нефти и газа

Активный поиск нефтяных и газовых месторождений. Геофизические приемы и виды поиска. Электрическая разведка нефтяных месторождений. Методы поиска нефтяных и газовых месторождений.

Разведка и разработка нефтяных месторождений. Новые методы поиска нефтяных месторождений на выставке.

Тема 4. Бурение нефтяных и газовых скважин

Понятие «скважина». Элементы скважины. Понятие о конструкции скважины, типы конструкций скважин и принятых схемах их графического изображения. Начальные и конечные диаметры скважин, сооружаемых для поисково-разведочных целей, для добычи нефти и для добычи газа. Глубины современных скважин. Понятие о сущности сплошного разрушения породы при углублении скважины и разрушении породы по периферийной части забоя скважины.

Современные способы бурения скважин. Ударный, вращательный, роторный, вращательный с забойным двигателем.

Породоразрушающие инструменты. Краткое описание буровых долот для сплошного бурения: лопастных, шарошечных, алмазных, твердосплавных. Краткое описание буровых долот для колонкового бурения со съемным и несъемным керноприемником, работающих с шарошечными, алмазными и твердосплавными бурильными головками.

Бурильная колонна. Состав и назначение бурильной колонны. Краткое описание элементов бурильной колонны: ведущей трубы, бурильных труб, соединительных муфт, бурильных замков, утяжеленных бурильных труб, переводников.

Механизмы для вращения породоразрушающих инструментов. Ротор и его привод, вертлюг и его участие во вращении бурильной колонны с породоразрушающим инструментом, забойные двигатели гидродинамического действия (турбобуры), гидростатического действия (объемные двигатели), электробуры.

Промывочные жидкости, их назначение и классификация.

Краткая характеристика основных видов промывочных жидкостей на водной основе и их свойств. Оборудование для промывки скважины и очистки промывочной жидкости от выбуренной породы и газа. Продувка скважин воздухом (газом), условия применения, преимущества и недостатки.

Разобшение пласта. Элементы обсадной колонны: обсадные трубы, их конструктивные особенности и назначение каждого типа обсадных труб; конструкции низа обсадной колонны.

Современные способы бурения нефтяных и газовых скважин.

Буровые установки. Подготовка к эксплуатации и освоение нефтяных и газовых скважин.

Тема 5. Разработка месторождений нефти и газа

Системы разработки многопластовых месторождений:

- системы одновременной разработки объектов (раздельная, совместная и совместно-раздельная);
- системы последовательной разработки объектов (сверху вниз, снизу вверх);
- системы разработки эксплуатационных объектов (залежей);
- размещение скважин;
- плотность сетки скважин;
- системы разработки с искусственным заводнением пластов. Стадии разработки месторождений

Тема 6. Нефтегазопромысловое оборудование

Унифицированная схема сбора скважинной продукции. Замер продукции скважин.

Промысловый транспорт и хранение скважинной продукции.

Нефтепроводы: внутренние, местные и магистральные.

Тема 7. Транспорт и хранение нефти, газа и нефтепродуктов

Эксплуатация технологических трубопроводов

Хранение газа
Хранение нефтепродуктов
Хранение нефти
Резервуарные парки
Резервуары нефти и газа
Сбор подготовка и транспортировка газа
Способы и виды транспортировки газа
Срок хранения нефти и классификация резервуаров
Техника и технология строительства трубопроводов
Типы резервуаров для хранения нефти и нефтепродуктов
Транспорт нефти
Виды транспортировки перевозки нефти
Автоматизация подземного хранения газа
Электрохимическая защита от коррозии трубопроводов
Изготовление резервуаров для нефтепродуктов
Изоляционные материалы для трубопроводов
Калибровка резервуаров для нефтепродуктов
Катодная защита трубопроводов от коррозии
Контроль качества нефтепродуктов при транспорте и хранении
Очистка резервуаров от нефтепродуктов
Перевозка нефтепродуктов автомобильным транспортом
Перевозка сжиженного газа автомобильным транспортом
Правила хранения баллонов с газами
Производство и виды резервуаров для нефтепродуктов
Протекторная защита от коррозии трубопроводов
Ремонт резервуаров для хранения нефтепродуктов
Резервуарные парки для хранения нефтепродуктов
Транспортировка нефтепродуктов железнодорожным транспортом
Требования к хранению сырой нефти
Требования к резервуарам для хранения нефтепродуктов
Устройство резервуаров для хранения нефтепродуктов
Зачистка резервуаров от нефтепродуктов
Резервуары для нефтепродуктов
Цистерны для нефтепродуктов
Автоцистерны для нефтепродуктов.

Тема 8. Переработка нефти и газа

История развития нефтепереработки. Продукты переработки нефти. Основные этапы переработки.

Тема 9. Нефтегазовое товароведение

Методы товароведения. Классификация методов.

Оценка качества. Понятие и этапы оценки качества.

Технологический жизненный цикл товаров. Формирующие факторы.

Особенности рабочего процесса поршневого двигателя с искровым зажиганием и требования к качеству бензинов.

Основные эксплуатационные свойства масел.

Тема 10. Нефтепродуктообеспечение, сбыт продуктов нефтегазопереработки

Методы очистки нефти от воды и солей. Разрушение нефтяных эмульсий: фильтрация, термохимическая подготовка нефти, теплообменники, трубчатые печи, печи беспламенного горения, котлообразователи, отстойники.

Тема 11. Промышленная безопасность и охрана окружающей среды

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Ответственность за нарушение охраны труда. Федеральный закон № 116 - ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ)

Правила разгрузки, складирования, хранения и перемещения конструкций и материалов. Меры безопасности при транспортировании узлов, длинномерных материалов, оборудования внутри производственных помещений.

Меры предосторожности в зоне действия движущихся механизмов и электрооборудования.

Основные опасные и вредные производственные факторы, и причины несчастных случаев на производстве. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.

Основные мероприятия по предупреждению электротравматизма. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок".

Противопожарная безопасность. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Основные причины пожаров. Классификация пожаро- и взрывоопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Меры по предупреждению и ликвидации пожара. Правила пользования электронагревательными приборами, а также хранения легковоспламеняющихся,

горючих и смазочных материалов. Порядок действий при возникновении пожара. Правила пользования противопожарными средствами.

Система менеджмента охраны труда и промышленной безопасности. Политика и целевые показатели в области охраны труда и промышленной безопасности.

Тема 12. Управление персоналом в нефтегазовом комплексе

Управление персоналом компаний нефтегазового комплекса как предмет социологического исследования.

Современные социальные технологии подбора кадров в российских нефтегазовых компаниях.

Мотивирующие факторы удержания персонала в компаниях нефтегазового комплекса России.

Развитие системы переподготовки и повышения квалификации персонала в компаниях нефтегазового комплекса.

Тема 13. Оценка объектов нефтегазового комплекса

Проблема поиска нефтяных и газовых месторождений, состав и возраст земной коры, формы залегания осадочных горных пород, состав нефти и газа, происхождение нефти, происхождение газа, методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.

Тема 14. Экономика нефтегазового производства

Рыночный механизм в нефтегазовом производстве и мировой рынок нефти. Структура мирового рынка нефти и основные поставщики нефтепродуктов. Слагаемые глобальной конкурентоспособности нефтегазового предприятия. Типы рыночной конкуренции.

Итоговая аттестация.

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 профессиональной переподготовки, 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 профессиональной переподготовки.

Срок освоения программы: 256 часов.

Количества учебных дней: 32 дня.

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

Очная форма обучения:

Учебный день	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объем лекционных часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Учебный день	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Объем лекционных часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	2	-	-
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-

Очно – заочная форма обучения:

Учебный день	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Объем лекционных часов	4	4	6	6	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	6	4	5
Объем самостоятельной работы	4	4	2	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Учебный день	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Объем лекционных часов	4	4	6	4	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	-	-
Объем самостоятельной работы	4	4	2	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-

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 профессиональной переподготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин» 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 профессиональной переподготовки освоения программы обучающиеся должны:

Уметь:

- правильно оценить уровень техники и технологии бурения, эксплуатации и ремонта скважин;
- выполнять простейшие расчеты по выбору оборудования для фонтанной и насосной добычи нефти, ремонта скважин;

– определять технические и технологические параметры в элементах системы движения пластовой продукции (пласт – центральный пункт сбора - дальний транспорт) с целью их контроля и управления.

Знать:

- историю нефтегазовой отрасли;
- значение нефти и газа в мировой и отечественной экономике.

Владеть:

- задачами приближенного прогнозирования технического состояния фонтанных и насосных скважин;
- элементарной нормативно – технической базой для выполнения расчетов;
- основной терминологией по нефтегазовому делу.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Освоение дополнительной профессиональной образовательной программы (профессиональной переподготовки) завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме квалификационного экзамена (включает в себя защиту итоговой квалификационной работы и теоретический экзамен).

Для проведения теоретического 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. Значение нефти и газа в топливно-энергетическом комплексе России.
2. Нефть и газ как сырье для нефтегазоперерабатывающей и нефтехимической промышленности.
3. Краткая история развития отечественной нефтяной и газовой промышленности.
4. Современное состояние и перспективы развития нефтяной и газовой промышленности зарубежных стран, занимающихся добычей нефти и газа.
5. Основы нефтепромысловой геологии
6. Проблема поиска нефтяных и газовых месторождений, состав и возраст земной коры, формы залегания осадочных горных пород, состав нефти и газа, происхождение нефти, происхождение газа, методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.
7. Бурение нефтяных и газовых скважин
8. Краткая история развития бурения.
9. Добыча нефти и газа
10. Промысловая подготовка нефти и газа
11. Основные системы сбора.
12. Классификация промысловых трубопроводов, их защита от коррозии.
13. Системы сбора газа.
14. Методы и схемы подготовки газа.
15. Переработка нефти и газа
16. Методы очистки нефти от воды и солей.
17. Исследования скважин
18. Особенности исследования скважин, эксплуатирующих несколько пластов одновременно.
19. Обработка и анализ полученных результатов. Охрана окружающей среды при исследовании скважин.

**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 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
7. Постановление Правительства РФ от 28.10.2013 N 966 "О лицензировании образовательной деятельности";
8. Профессиональный стандарт 19.012 Специалист по оперативно-диспетчерскому управлению нефтегазовой отрасли. Утвержден Приказом Минтруда России от 26.12.2014 г. N 1177н;
9. Справочно-правовая система Консультант.





ПРИЛОЖЕНИЕ

к диплому о профессиональной переподготовке
№ _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

с « _____ » _____ 20 ____ г. по « _____ » _____ 20 ____ г.

прошел(а) профессиональную переподготовку в Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Академия Управления»

По программе:

Защитил(а) итоговую квалификационную работу на тему:

Сведения о содержании и результатах освоения программы профессиональной переподготовки

<i>Наименование дисциплин</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Оценки</i>

Всего часов _____

Директор
МП _____

Председатель аттестационной комиссии _____

