

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор НОЦ «Институт
непрерывного образования»

Е.В. Мошкина

2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Основы нефтегазового дела»

Красноярск 2022

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Программа направлена на формирование у слушателей компетенций в области нефтегазового дела и позволяет преподавателям Института нефти и газа/других институтов, не имеющих специального образования по профилю выпускаемых специалистов в области геологии, бурения скважин и добычи нефти, разработки нефтяных и газовых месторождений, трубопроводного транспорта нефти и газа и нефтепереработки и нефтепромышленной химии получить базовые знания и представления о технике и технологиях, задачах и путях развития нефтегазовой отрасли. В результате слушатели получают возможность ориентироваться в технологических процессах нефтегазовой отрасли, актуализировать свои учебные курсы, логически связать дисциплины гуманитарного, естественно-научного и общетехнического цикла с дисциплинами профильной части.

В результате изучения данной программы возрастет эффективность совместной работы преподавателей в процессе подготовки кадров для нефтегазовой отрасли, появится возможность реализации новых междисциплинарных научных исследований.

1.2. Цель программы

Цель программы – повышение профессионального уровня профессорско-преподавательского состава и получение новых компетенций в области подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли, реализация новых междисциплинарных научных исследований.

1.3. Компетенции (трудовые функции)

Перечень специализированных компетенций формируемых в результате реализации программы:

СК 1. Способен обеспечить техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа;

СК 2. Способен обеспечить технологический контроль и управление процессом бурения скважины;

СК 3. Способен обеспечить добычу углеводородного сырья;

СК 4. Способен обеспечить организационно-техническое сопровождение добычи углеводородного сырья;

СК 5. Способен обеспечить и контролировать работу технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства);

СК 6. Способен обеспечить организационно-техническое сопровождение транспорта нефти и газа.

Компетенции формируемые в результате реализации программы сформулированы на основе обобщенных трудовых функций следующих профессиональных стандартов:

19.002 «Специалист по химической переработке нефти и газа»;

19.005 «Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли»;

19.007 «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»;

19.055 «Специалист по эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции магистрального трубопровода нефти и нефтепродуктов».

Используемые ПС охватывают следующие основные виды профессиональной деятельности:

- переработка нефти и газа;
- технологический контроль и управление процессом бурения нефтяных и газовых скважин;
- добыча нефти, газа и газового конденсата;
- транспортировка нефти и газа.

1.4. Планируемые результаты обучения

Результатами обучения слушателей по программе являются сформированные СК в виде:

РО 1. Знает основные понятия и определения, структуру, задачи и направления развития нефтегазового комплекса.

РО 2. Понимает геологические условия формирования нефтегазовых месторождений.

РО 3. Знает назначение элементов технологического комплекса, предназначенного для сооружения скважин на нефть и газ. Понимает технологические процессы сооружения скважины и определяет применяемые для этого инструменты и материалы.

РО 4. Имеет представление о технике и технологии добычи углеводородов. Умеет определять стадии разработки месторождений, знать физические законы, влияющие на технологию добычи углеводородных полезных ископаемых.

РО 5. Имеет представление об основных направлениях повышения эффективности разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений.

РО 6. Имеет представление о технологических процессах систем сбора и транспортировки нефти и газа.

РО 7. Имеет представление о технологических процессах нефтепереработки и нефтепромысловой химии.

1.5. Категория слушателей: профессорско-преподавательский состав, осуществляющий подготовку обучающихся по образовательным программам, реализуемым в Институте нефти и газа, не имеющих специализированной подготовки по нефтегазовому делу, которым необходимы общие знания о сущности и специфике работы нефтегазовой отрасли, а также преподаватели других институтов, заинтересованные в получении этих знаний.

1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Высшее образование, общая техническая подготовка. Владение базовыми интернет-технологиями (поиск, электронная почта, облачные сервисы для совместной работы), иметь начальные навыки работы с системой LMS Moodle.

1.7. Продолжительность обучения: 36 часов, в том числе контактная работа с преподавателем – 18 часов и самостоятельная работа – 18 часов.

1.8. Форма обучения: заочная (дистанционная) с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.9. Требования к материально-техническому обеспечению

Наличие у слушателей высокоскоростного подключения к Интернет (не менее 5 Мбит/с), устройств для работы с мультимедийной информацией: микрофон, веб-камера, аудиокolonки или наушники; браузера Google Chrome или Chromium релиза текущего года.

1.10. Документ об образовании: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе:		Использование средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Контактная работа	Самостоятельная работа		
1.	Введение в нефтегазовое дело	2	1	1	Вебинар. Интерактивная лекция в LMS Moodle, zoom	РО 1
2.	Геологические основы разработки нефтегазовых месторождений	2	1	1	Интерактивные лекции в LMS Moodle, тест, форумы, чаты	РО 2
3.	Технология сооружения скважин на нефть и газ	8	4	4	Интерактивные лекции в LMS Moodle, тест, форумы, чаты	РО 3
5.	Техника и технология добычи нефти и газа	8	4	4	Интерактивные лекции в LMS Moodle, форумы, чаты, zoom, тест	РО 4, РО 5
6.	Техника и технологии трубопроводного транспорта нефти и газа	7	4	3	Интерактивные лекции в LMS Moodle, форумы, чаты	РО 6
7.	Основы нефтепереработки и нефтепромысловой химии	8	4	4	Интерактивные лекции в LMS Moodle, форумы, чаты, тест	РО 7
8.	Итоговый контроль	1		1	Тест в LMS Moodle	
	ИТОГО	36	18	18		

2.2. План учебной деятельности

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
РО 1. Знает основные понятия и определения, структуру, задачи и направления развития нефтегазового комплекса	Изучение материалов электронного курса. Выполнение задания и отправка скана ответа на проверку. Выполнение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция в LMS Moodle. Задание в LMS Moodle. Тестирование в LMS Moodle
РО 2. Понимает геологические условия формирования нефтегазовых месторождений	Изучение материалов электронного курса. Просмотр и анализ видеоресурсов электронного курса. Выполнение задания и отправка скана ответа на проверку. Выполнение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция, тестирование в LMS Moodle. Задание в LMS Moodle
РО 3. Знает назначение элементов технологического комплекса, предназначенного для сооружения скважин на нефть и газ. Понимает технологические процессы сооружения скважины и	Изучение материалов электронного курса. Просмотр и анализ видеоресурсов электронного курса. Выполнение задания и отправка скана ответа на проверку. Выполнение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция, тестирование в LMS Moodle. Задание в LMS Moodle

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/технологии
определяет применяемые для этого инструменты и материалы		
РО 4. Имеет представление о технике и технологии добычи углеводородов. Умеет определять стадии разработки месторождений, знать физические законы, влияющие на технологию добычи углеводородных полезных ископаемых	Изучение материалов электронного курса. Просмотр и анализ видеоресурсов электронного курса. Выполнение задания и отправка скана ответа на проверку. Выполнение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция, тестирование в LMS Moodle. Задание в LMS Moodle
РО 5. Имеет представление об основных направлениях повышения эффективности разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений	Изучение материалов электронного курса. Просмотр и анализ видеоресурсов электронного курса. Выполнение задания и отправка скана ответа на проверку. Выполнение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция, тестирование в LMS Moodle. Задание в LMS Moodle
РО 6. Имеет представление о технологических процессах систем сбора и транспортировки нефти и газа	Изучение материалов электронного курса. Просмотр и анализ видеоресурсов электронного курса. Выполнение задания и отправка скана ответа на проверку. Выполнение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция, тестирование в LMS Moodle. Задание в LMS Moodle
РО 7. Имеет представление о технологических процессах нефтепереработки и нефтепромысловой химии	Изучение материалов электронного курса. Просмотр и анализ видеоресурсов электронного курса. Выполнение задания и отправка скана ответа на проверку. Выполнение итогового теста по модулю	Интерактивная лекция, тестирование в LMS Moodle. Задание в LMS Moodle

2.3. Виды и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа предполагает изучение справочной и учебной литературы, подготовку к тестированию в дистанционном формате.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник. – Тюмень: ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2014. – 568 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64514.
2. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. Том 2 [Электронный ресурс]: учебник. – Тюмень: ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2014. – 484 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64515.
3. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. Том 3 [Электронный ресурс]: учебник. – Тюмень: ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2014. – 418 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64516.
4. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. Том 4 [Электронный ресурс]: учебник. – Тюмень: ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2014. – 496 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64517.
5. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. Том 5 [Электронный ресурс]: учебник. – Тюмень: ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2014. – 322 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64518.
6. Яковлев, И.Г. Предупреждение и ликвидация осложнений, аварий и брака при строительстве скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Г. Яковлев, В.П. Овчинников, А.Ф. Семененко [и др.]. – Тюмень: ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2014. – 155 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64534.
7. Ягафаров, А.К. Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Ягафаров, И.И. Клещенко, Г.П. Зозуля. – Тюмень: ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2010. – 396 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28321.
8. Коршак, А.А. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа / А.А. Коршак. Ростов н/Д.: Феникс, 2015. – 366 с.
9. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов [Текст]: учебник для вузов по направлению подготовки бакалавриата «Нефтегазовое дело» / А.А. Коршак, А.М. Нечваль. – Ростов н/Д.: Феникс, 2016. – 541 с.
10. Келланд, М.А. Промысловая химия в нефтегазовой отрасли: перевод с английского. со 2-го изд. / М.А. Келланд; под ред. Л.А. Магадова. – СПб.: Профессия, 2015. – 607 с.
11. Мановян, А.К. Технология переработки природных энергоносителей: учеб. пособие для вузов / А.К. Мановян. – М.: Химия: КолосС, 2004. – 455 с.

3.2. Информационное обеспечение

1. Онлайн сервисы и интернет-ресурсы: LMSMoodle (инсталляция на сервере университета), доступ к электронной почте посредством web-интерфейса, доступ к сервису YouTube, доступ к сервисам Google, Trello.com.
2. Система проведения вебинаров IMind (инсталляция на сервере университета).

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Обучение на программе повышения квалификации предполагает выполнение индивидуальных текущих заданий после изучения каждого модуля или раздела. По окончании всего курса производится итоговое тестирование слушателей в LMS Moodle. Прохождение итогового теста возможно при условии успешного прохождения промежуточных заданий по разделам. Итоги тестирования оцениваются по бальной шкале, в зависимости от сложности вопросов. Итоговая оценка выставляется в соответствии с количеством баллов, набранных в ходе итогового тестирования.

4.2. Требования и содержание итоговой аттестации

Основанием для итоговой аттестации является успешное изучение материалов электронного курса на платформе Moodle и выполнение итоговых заданий по каждому модулю.

Итоговый тест включает материалы всех изученных разделов. Задания теста требуют от обучающихся умения ориентироваться в вопросах техники и технологии, владеть специальными терминами определениями, классификациями. Содержание тестов требует умения выбирать один или несколько правильных решений, формулировать ответы в свободной форме, работать со схемами и иллюстративным материалом, ориентироваться в ключевых определениях и терминах.

Программу составили:

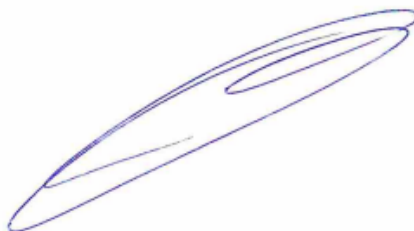
Канд. техн. наук, доцент



А.Н. Сокольников

Руководитель программы:

Канд. техн. наук, доцент, директор
Института нефти и газа



Р.Ш. Аюпов