


| | | |
|---|---------------|---|
| АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова» | ОП 24.04-2024 |  |
| Образовательная программа | Редакция 6 | |

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M07253 - Нефтегазовое дело

Уровень: магистратура (научно-педагогическое направление)



Утверждена
Советом директоров АО «КазУТБ»
от «15» 04 2024 г. протокол № 2

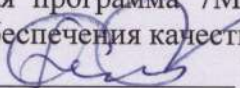
Рекомендована
Ученым советом АО «КазУТБ»
от «28» 05 2024 г. протокол № 8

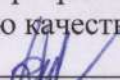
Астана – 2024

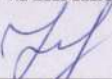
©Является интеллектуальной собственностью АО «КазУТБ им. К.Кулажанова»
Перепечатка и/или дальнейшая передача третьим лицам запрещается

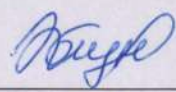
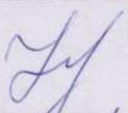
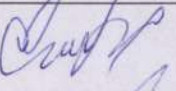
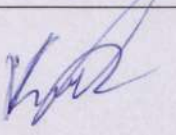
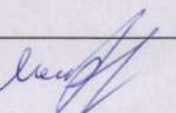
ПРЕДИСЛОВИЕ

Образовательная программа 7М07253 - «Нефтегазовое дело» разработана в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2, а также на основе отраслевых рамок квалификации, профессиональных стандартов «Технология добычи нефти и газа» 28.07.2023 от 07.08.2023 г., «Эксплуатация нефтегазовых скважин» 06.12.2022, «Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования» от 20.11.2023 года.

Образовательная программа 7М07253 - «Нефтегазовое дело» одобрена на заседании Совета внутреннего обеспечения качества от «22» 12 2023 г., протокол № 2
Председатель  Байбеков С.Н.

Образовательная программа 7М07253 - «Нефтегазовое дело» одобрена на заседании Комиссии по обеспечению качества факультета от «28» 11 2023 г., протокол № 2
Председатель  Агедилова М.Т.

Образовательная программа 7М07253 - «Нефтегазовое дело» разработана и обсуждена на заседании кафедры «Химия, химическая технология и экология» от «20» 11 2023 г., протокол № 5
Зав.кафедрой  Нуртай Ж.Т.

| Фамилия, имя, отчество | Учёная степень/ Учёное звание | Должность | Место работы | Подпись |
|------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| Жунусова Э.Б. | канд. техн. наук | асс. профессор | АО «КазУТБ им. К.Кулажанова» |  |
| Нуртай Ж.Т. | PhD доктор | Зав. кафедрой ХХТиЭ, асс. профессор | АО «КазУТБ им. К.Кулажанова» |  |
| Смайлова Н.Т. | д.т.н. | профессор | АО «КазУТБ им. К.Кулажанова» |  |
| Казангапова М.К. | PhD доктор | асс. профессор | ТОО «Институт химии и угля и технологии» |  |
| Мырзагалиев М. | - | Магистр | АО «КазУТБ им. К.Кулажанова» |  |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----|--|----|
| | ПРЕДИСЛОВИЕ | 3 |
| 1 | Паспорт Образовательной программы | 4 |
| 2 | Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы | 4 |
| 3 | Структура образовательной программы | 5 |
| 4 | Карта компетенций ОП 7М07253 - «Нефтегазовое дело» | 5 |
| 5 | Результаты обучения образовательной программы и модулей | 7 |
| 6 | Матрица достижимости формируемых результатов обучения ОП и учебных дисциплин | 13 |
| 7 | Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания в рамках модуля | 21 |
| 8 | Соотнесение результатов обучения образовательной программы трудовым функциям профессиональных стандартов (при наличии) | 23 |
| 9 | Модель выпускника | 27 |
| 10 | Типовой учебный план | 29 |

1 Паспорт Образовательной программы

| | |
|--|--|
| Уровень по МСКО | 7 |
| Уровень по НРК | 7 |
| Уровень по ОРК | 7 |
| Код и наименование области образования | 7М07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли |
| Направление подготовки | 7М072 Производственные и обрабатывающие отрасли |
| Номер и наименование группы образовательных программ | М115 Нефтяная инженерия |
| Код и наименование ОП | 7М07253 – «Нефтегазовое дело» |
| Профиль ОП | Научно-педагогическое направление |
| Цель ОП | Подготовка магистров с высоким уровнем профессиональной культуры, способных решать современные научные и практические проблемы в области нефтегазовой промышленности, преподавать в вузах, профильных колледжах, осуществлять управленческую деятельность на предприятиях нефтегазовой промышленности. |
| Язык обучения ОП | Казахский, русский |
| Критерий завершенности ОП | Не менее 120 академических кредитов, включая все виды учебной деятельности обучающегося |
| Отличительные особенности ОП | - |
| Вуз-партнер | - |

2 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

| | |
|---|---|
| Присуждаемая степень | Магистр технических наук по ОП 7М07253 – «Нефтегазовое дело» |
| Область (сфера) профессиональной деятельности | Выпускник предназначен для работы в отраслях (областях): производственные предприятия, разработка нефтяных и газовых месторождений, нефтегазоперерабатывающая промышленность, бурение газовых и нефтяных скважин, транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа. |
| Виды профессиональной деятельности | Выпускники образовательной программы 7М07253-Нефтегазовое дело могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности: - научно-исследовательская; - образовательная, педагогическая; - организационно-технологическая; - производственно-управленческая; - проектная. |
| Объекты профессиональной деятельности | магистральные, промысловые, межпромысловые и технологические трубопроводы, институты по проектированию насосных и компрессорных станций нефтегазоперекачивающего и промыслового оборудования, нефтебаз и газохранилищ, магистральных нефтепроводов и газовых сетей. |

| | |
|---|---|
| <p>Функции профессиональной деятельности (трудовые функции)</p> | <p>Производственно-технологическая деятельность (ПТД):</p> <ul style="list-style-type: none"> - документационное обеспечение добычи углеводородного сырья - обеспечение технологического режима работы скважин - обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (далее - ТОиР), <p>организационно-управленческая деятельность (ОУД):</p> <p>Научно-исследовательская деятельность (НИД):</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий; - осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; - разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации; - составлять отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов. |
|---|---|

3 Структура образовательной программы

| Наименование циклов и дисциплин | Трудоемкость в академических кредитах |
|--|---------------------------------------|
| Цикл базовых дисциплин (БД) | 35 |
| Вузовский компонент, в том числе педагогическая практика | 20 |
| Компонент по выбору | 15 |
| Цикл профилирующих дисциплин (ПД) | 53 |
| Вузовский компонент | 15 |
| Компонент по выбору | 29 |
| Исследовательская практика | 9 |
| Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ) | 24 |
| Итоговая аттестация | 8 |
| Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД) | 8 |
| Итого | 120 |

4 Карта компетенций ОП 7М07253 - «Нефтегазовое дело»

| Тип компетенций | Код результатов обучения | Результат обучения (по таксономии Блума) |
|--|--------------------------|--|
| Поведенческие навыки и личностные качества | РО1 | Проводит исследования в промышленной сфере технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки |

| | | |
|--------------------------------------|-----|---|
| (Softskills) | PO2 | Участвует в коммуникациях в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессиональной деятельности |
| | PO3 | Применяет знания психологии и методологические основы педагогики высшей школы при планировании профессионального и личностного развития, обучении и социализации обучающейся молодежи |
| Цифровые компетенции (Digitalskills) | PO4 | Осваивает методы и приемы разработки систем автоматического управления для технологических процессов в нефтегазовой отрасли, с приобретением навыков работы на технологическом оборудовании, оснащенном средствами автоматизации. |
| Профессиональные навыки (Hardskills) | PO5 | Осуществляет выбор и применение химических реагентов для приготовления буровых растворов и промывочной жидкости при добыче и транспортировке сырой нефти с разработкой организационно-технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках. |
| | PO6 | Умеет использовать эффективные технологии обработки призабойной зоны скважин и поддержания пластового давления для увеличения добычи углеводородного сырья, снимает и расшифровывает характеристики работы скважин, выбирает технологию повышения пропускной способности газонефтепроводов |
| | PO7 | Разработка мероприятий, направленных на повышение эффективности процесса добычи углеводородного сырья. |
| | PO8 | Обеспечивает эффективную устойчивую и бесперебойную работу участка по добыче нефти и газа, осуществляет организацию производственно-хозяйственной деятельности участка по добыче нефти и газа, взаимодействие всех структурных подразделений, цехов и производственных единиц |
| | PO9 | Участвует в разработке структур производственно-технологических, сервисно-эксплуатационных и монтажно-наладочных подразделений по бурению нефти и газа. Использует навыки сбора и систематизации данных технического надзора за эксплуатацией бурового оборудования в профессиональной деятельности. Использует исследовательские, предпринимательские навыки и навыки работы в условиях неопределенности |

5 Результаты обучения образовательной программы и модулей

| Компетенции | Результаты обучения (РО) по образовательной программе | Наименование модуля | РО по модулю | Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения |
|---|--|--------------------------|--|---|
| Поведенческие навыки и личностные качества (Softskills) | РО1 Проводит исследования в промышленной сфере технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки | Модуль базовых дисциплин | - применяет философские знания к планированию профессионального и личного развития, основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. | История и философия науки |
| | РО2 Участвует в коммуникациях в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессиональной деятельности | | - демонстрирует способность к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. | Иностраный язык (профессиональный) |
| | РО3 Применяет знания психологии и методологические основы педагогики высшей школы при планировании профессионального и личного развития, обучении и социализации обучающейся молодежи | | - демонстрирует умение применять знания психологии в целях самопознания, решает психологические проблемы в системах управления; - демонстрирует способность применять методологические основы педагогики высшей школы, проводить научные исследования и использовать профессиональные знания для социализации обучающейся молодежи. | Психология управления Педагогика высшей школы Педагогическая практика |

Цифровые компетенции
(Digital skills)

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>PO4 Осваивает методы и приемы разработки систем автоматического управления для технологических процессов в нефтегазовой отрасли, с приобретением навыков работы на технологическом оборудовании, оснащенным средствами автоматизации.</p> | <p>Цифровые технологии в разработке нефтегазовых месторождений</p> | <p>Имеет навыки анализа технологических процессов как объектов управления. Умеет выбирать функциональные схемы для их автоматизации, определяет технологические режимы и показатели качества работы оборудования, рассчитывает основные характеристики и оптимальные режимы работы. Обладает знаниями о принципах функционирования систем автоматического управления при разработке и эксплуатации месторождений нефти и газа. Демонстрирует способности в гидравлических и технологических расчетах трубопроводов, транспортирующих нефть, нефтепродуктов и газа, знания о современной технологии переработки нефти, интенсификации процессов нефтепереработки.</p> | <p>Современные системы цифровизации и автоматизации процессов нефтегазовой отрасли Нетрадиционные поисковые технологии: разведка и разработка Магистральные и технологические газонефтепроводы Современные технологии производства топлив из нефти и газа Методы и средства диагностики компрессорных станций и линейной части магистральных газопроводов</p> |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>PO5</p> <p>Осуществляет выбор и применение химических реагентов для приготовления буровых растворов и промывочной жидкости при добыче и транспортировке сырой нефти с разработкой организационно-технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках.</p> | <p>Добыча, переработка нефти и газа</p> | <p>Демонстрирует знания о современных методах химической переработки углеводородов, входящих в состав нефти, газов, а также технологических процессов заводов и установок с указанием основных принципов переработки углеводородного сырья, пути дальнейшего использования получающихся при этом первичных продуктов, о теоретических основах физико-химических методов анализа в исследовании физико-химических свойств веществ. Иницирует создание, разработку и проведение экспериментальной проверки инновационных технологий при разработке и внедрении химических реагентов различного назначения. Улучшает методики проведения экспериментальных исследований физических и химических процессов в нефтегазовых производствах</p> | <p>Газофикация и газоснабжение</p> <p>Современные проблемы подготовки специальных растворов нефтегазодобычи</p> <p>Химия и технология нефтепромыслового дела</p> <p>Ресурсосберегающие технологии транспорта природного газа</p> <p>Экологическая безопасность трубопроводных систем</p> <p>Нефтегазохранлища</p> <p>Современные технологии переработки нефти</p> <p>Современные методы физико-химических исследований</p> <p>Планирование и обработка эксперимента</p> |
| <p>PO6</p> <p>Умеет использовать эффективные технологии обработки призабойной зоны скважин и поддержания пластового давления для увеличения добычи углеводородного сырья, снимает и расширявает характеристики работы скважин, выбирает технологию повышения пропускной способности газонефтепроводов</p> | <p>Процессы нефтегазодобычи</p> | <p>Обладает знаниями теоретических, методических и практических аспектов организации производства и их особенностей в нефтяной и газовой промышленности. Понимает основы моделирования рабочих процессов, демонстрирует знания о методиках проведения расчета систем газоснабжения предприятий и определяет рационального расхода газа, о назначении и конструкции</p> | <p>Очистка газов от механических примесей</p> <p>Испытания и осушка газопроводов</p> <p>Актуальные проблемы организации и управления процессами добычи нефти и газа</p> <p>Нефтегазохранлища</p> <p>Моделирование рабочих процессов в объектах</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>РО7 Разработка направленных мероприятий, на повышение эффективности процесса добычи углеводородного сырья</p> | <p>Инновационные технологии в отраслях нефти и газа</p> | <p>Демонстрирует знания о теоретических основах физико-химических методов анализа в исследовании физико-химических свойств веществ, областей и границ использования основных методов физико-химического анализа химических веществ и реакций. Способен организовать эффективное управление оборудованием основных комплексов, систем и блоков буровой установки, оборудованием противовыбросового комплекса. Умеет повышать эффективность производства на основании внедрения новой техники и технологии производства, проведения модернизации.</p> | <p>Современные методы физико-исследований Современные технологии переработки нефти Химия и технология нефтепромыслового дела Ресурсоберегающие технологии транспорта природного газа Современные проблемы подготовки специальных растворов нефтегазодобычи Очистка газов от механических примесей Нефтегазохранение</p> |
| | | <p>скважин, назначении обсадных колонн, типоразмерах и материалах обсадных труб, об осушке газа, выборе режима работы установок осушки газа, технологии хранения нефти, газа и нефтепродуктов на нефтебазах и газохранилищах.</p> | <p>диагностирования Газификация газоснабжение Технологическое оборудование и агрегаты добычи нефти и газа</p> |

PO8

Обеспечивает эффективную устойчивую и бесперебойную работу участка по добыче нефти и газа, осуществляет организацию производственно-хозяйственной деятельности участка по добыче нефти и газа, взаимодействие всех структурных подразделений, цехов и производственных единиц

| | |
|---|--|
| Способен проводить анализ отрасли (рынка), используя экономические модели; применять экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации). Демонстрирует знания о базовых понятиях системного анализа, основных методах планирования активного эксперимента, теории принятия решений, модели и принципы реализации программных и технических средств поддержки принятия решений, о гидравлических и технологических расчетах трубопроводов, транспортирующих нефть, нефтепродуктов и газа, вопросах проектирования трубопроводов, которые перекачивает заданный годовой объем продукта на определенных расстояниях. | Актуальные проблемы организации и управления процессами добычи нефти и газа Магистральные и технологические газонефтепроводы Методы и средства диагностики компрессорных станций и линейной части магистральных газопроводов Экологическая безопасность трубопроводных систем Нетрадиционные углеводороды: поиск разведка и разработка Испыгания и осушка газопроводов Планирование и обработка эксперимента |
|---|--|

| | | | | |
|----------------|--|---|--|---|
| | <p>PO 9</p> <p>Участвует в разработке структур производственно-технологических, сервисно-эксплуатационных и монтажно-наладочных подразделений по бурению нефти и газа. Использует навыки сбора и систематизации данных технического надзора за эксплуатацией бурового оборудования в профессиональной деятельности. Использует исследовательские, предпринимательские навыки и навыки работы в условиях неопределенности</p> | <p>Технологии добычи нефти и газа</p> | <p>Обладает знаниями о принципах функционирования систем автоматического управления при разработке и эксплуатации месторождений нефти и газа. Демонстрирует знания о современной технологии переработки нефти, интенсификации процессов нефтепереработки, и в области направлений развития переработки нефти как основного источника сырья для нефтехимического синтеза. Применяет полученные знания для создание моделей технологических процессов нефтегазодобычи на основе имеющихся инструментов программного обеспечения.</p> | <p>Современные системы цифровизации автоматизации процессов нефтегазовой отрасли</p> <p>Современные технологии производства топлив из нефти и газа</p> <p>Моделирование рабочих процессов в объектах диагностирования</p> |
| <p>PO1-PO9</p> | <p>Научно-исследовательская работа</p> | <p>Применение основных методов анализа и обработки экспериментальных данных. Проведение по теме диссертации экспериментальных работ с использованием информационных технологий и программных продуктов. Статистическая обработка экспериментальных данных, выводы об их достоверности, анализ. Оформление отчета по практике, публикация и презентация результатов проведенного исследования.</p> | <p>Исследовательская практика</p> | |

| | | | |
|--|----------------------------|--|---|
| | | <p>В результате освоения обучающиеся на практике применят на практике принципы взаимодействия с руководителем научной работы, проведут критический анализ материала, напишут статью в журнал, реализуют синтез подхода к реализации научного исследования, в то числе аспектов валидации и интерпретации ожидаемых результатов, планирование мероприятий и работ по теме диссертации</p> | <p>Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)</p> |
| | Модуль итоговой аттестации | <p>Демонстрирует способность оформлять и успешно защищать магистерскую диссертацию</p> | <p>Оформление и защита диссертации (ОиЗМД)</p> |

6 Матрица достижимости формируемых результатов обучения ОП и учебных дисциплин

| № | Наименование дисциплины | Краткое описание дисциплины | Кол-во кредитов | Формируемые результаты обучения (коды) | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|--|-----------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | PO 1 | PO 2 | PO 3 | PO 4 | PO 5 | PO 6 | PO 7 | PO 8 | PO 9 |
| Цикл базовых дисциплин | | | | | | | | | | | | |
| Вузовский компонент/ Компонент по выбору | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Иностраный язык (профессиональный) | Цель курса представляет собой изучение системы знаний относительно закономерностей и правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности. Изучение дисциплины направлено на формирование поликультурной многоязычной личности, способной использовать иностранный | 5 | | + | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | язык в наиболее значимых ситуациях профессиональной и общекультурной деятельности специалиста, а также осуществлять межкультурную коммуникацию. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | История и философия науки | Цель изучения дисциплины состоит в философском осмыслении науки, постижении фактического и мировоззренческого содержания этапов ее развития с дальнейшим использованием полученных знаний и навыков в теоретической и практической профессиональной деятельности. Изучение курса ориентировано на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе её развития, и получение представления о тенденциях исторического развития науки. | 5 | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Педагогика высшей школы | Изучение дисциплины предполагает формирование базовых знаний и умений научного поиска, их практического использования в реальной педагогической деятельности, как необходимой основы формирования всесторонне развитой, социально активной, творчески мысля. Дисциплина ориентирована на формирование педагогической компетентности в области педагогики высшей школы, создание системного представления о развитии педагогики высшей школы как сферы научного знания. | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Психология управления | Дисциплина направлена на создание целостных представлений о роли человеческого фактора в процессах управления и его психологических механизмах, систематизацию теоретических и методологических подходов к процессу управления, развивает системное видение проблемы управления человеком в организации. Изучение курса позволяет разработать психологический инструментарий для | 4 | + | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Цикл базовых дисциплин
Вузовский компонент/ Компонент по выбору**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|
| 11 | Магистральные технологические газонефтепроводы | Дисциплина формирует теоретические знания в области эксплуатации газонефтепроводов, освоения теоретических основ расчета и конструирования подобных систем, их последующего обслуживания. Обучающиеся приобретают знания по методам транспорта нефти и газа; формирует навыки владения основными методами гидравлического, теплового и механического расчета трубопроводов, решать практические задачи проектирования и эксплуатации систем управления технологическими объектами трубопроводного транспорта нефти и газа. | 5 | | | | | | | + | | | | | | | | + | |
| 12 | Методы и средства диагностики компрессорных станций и линейной части магистральных газопроводов | Дисциплина формирует знания по изучению основного и вспомогательного оборудования компрессорной станции магистральных газопроводов, вопросам эксплуатации и проектирования компрессорной станции. Обучающиеся приобретают практические навыки по применению современных методов проектирования компрессорных станций, расчета и выбора основного и вспомогательного оборудования; смогут сравнивать современные типы оборудования компрессорных станций; решать вопросы эксплуатации и испытания компрессорных машин и оборудования компрессорных станций. | 5 | | | | | | | + | | | | | | | | | + |
| 13 | Нефтегазохранилища | Дисциплина направлена на изучение технологий хранения нефти, газа и нефтепродуктов на нефтебазах и газохранилищах, оборудования нефтебаз. Обучающиеся приобретают теоретические знания и практические навыки в области эксплуатации оборудования, основных объектов и сооружений хранилищ газа, нефти и нефтепродуктов, смогут сравнивать технологии | 5 | | | | | | | | | | | | | | | + | + |

7 Согласование планируемых результатов обучения с методами обучения и оценивания в рамках модуля

| Номер результата обучения (РО) | Планируемые результаты обучения по модулю | Методы обучения и преподавания | Технологии (методы оценивания) оценивания |
|--------------------------------|---|---|---|
| РО1 | Проводит исследования в промышленной сфере технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки | Реферат. Решение задач. Презентация. Опрос, коллоквиум задания в тестовой форме, исследовательская работа. Творческая работа, самостоятельная работа, контрольная работа | Интерактивные лекции, тренинг и дискуссии. Групповая работа, игровые методы. Ситуационные игры, круг времени, философия детей. Группы радуги. Парная речь, слушающая тройка, метод Джиг, Свободное обсуждение, круг вопросов Диалог в стикере, поворотный пост, 3- шаговое интервью |
| РО2 | Участвует в коммуникациях в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессиональной деятельности | Защита проектов. Реферат. Решение задач, презентация. Коллоквиум задания в тестовой форме. Сдача расчетно-графической работы, исследовательская работа, творческая работа, самостоятельная работа, контрольная работа | Мозговой штурм. Кейс-стади. Проект. Портфолио, Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты, метод «Достань вопрос». Метод «Деловая и/или ролевая игра». Разноуровневые задачи и задания. Метод "Фишбуи". SMART-цели. метод «круг равновесия», игра «Скрытые слова». |
| РО3 | Применяет знания психологии и методологические основы педагогики высшей школы при планировании профессионального и личностного развития, обучении и социализации обучающихся молодежи | Коллоквиум. Деловая и/или ролевая игра, кейс-задача, сдача Исследовательская работа, самостоятельная работа | Проблемный метод. дискуссия. метод ассоциограмм. работа в малых группах, метод мозгового штурма. метод вопроса и ответа |
| РО4 | Осваивает методы и приемы разработки систем автоматического управления для технологических процессов в нефтегазовой отрасли, с приобретением навыков работы на технологическом оборудовании, оснащенном средствами автоматизации. | Презентация, опрос, тест, коллоквиум задания в тестовой форме. Исследовательская работа, творческая работа. Самостоятельная работа, контрольная работа | Интерактивные лекции. Тренинг. Ролевые игры, Ситуационные игры, метод ассоциации, диалоговое обучение, групповая работа, мозговой штурм, видеофильм, проектный метод |
| РО5 | Осуществляет выбор и применение химических реагентов для | Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, коллоквиум. | Интерактивное практическое занятие (проблемные темы, деловые и ролевые игры, |

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| | <p>приготовления буровых растворов и промывочной жидкости при добыче и транспортировке сырой нефти с разработкой организационно-технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках.</p> | <p>Собеседование, реферат. Эссе и др.</p> | <p>кейс- стали (анализ конкретных обстоятельств), мозговая атака. "Вопросы-ответы-обсуждение». стратегические методы «INSERT», «Bingo», «Jigsaw». «Свободная беседа»). SMART-цели. проект</p> |
| <p>PO 6</p> | <p>Умеет использовать эффективные технологии обработки призабойной зоны скважин и поддержания пластового давления для увеличения добычи углеводородного сырья, снимает и расширяет характеристки работы скважин, выбирает технологию повышения пропускной способности газонефтепроводов</p> | <p>Коллоквиум. Рабочая тетрадь, Творческое задание, эссе</p> | <p>Интерактивные лекции. тренинг и. дискуссии. Групповая работа, игровые методы Ситуационные игры, круг времени, философия детей. Группы радути. Парная речь, слушающая тройка, метод Джиг со, спектр ценностей, расстояние.</p> |
| <p>PO7</p> | <p>Разработка мероприятий, направленных на повышение эффективности процесса добычи углеводородного сырья</p> | <p>Тренажер, кейс-задача, творческое задание</p> | <p>Мозговой штурм. SWOT анализ. Кейс-стади. полемика, диспут, дебаты, метод «Достань вопрос «Деловая и/или ролевая игра. Расчетно-графическая работа. Разноуровневые задачи и задания. Метод "Фишбоуи". SMART-цели. метод «круг равновесия», игра «Скрытые слова»</p> |
| <p>PO 8</p> | <p>Обеспечивает эффективную устойчивую и бесперебойную работу участка по добыче нефти и газа, осуществляет организацию производственно-хозяйственной деятельности участка по добыче нефти и газа, взаимодействие всех структурных подразделений, цехов и производственных единиц</p> | <p>Реферат. Решение задач. Презентация, опрос, коллоквиум задания в тестовой форме, исследовательская работа. и игры. Диаграмма Венна, метод ассоциации, творческая работа, самостоятельная работа, контрольная работа</p> | <p>Интерактивные лекции. Тренинги. Обучения. Ролевые игры, Ситуационные игры. Диаграмма Венна, метод ассоциации, диалоговое обучение, групповая работа, мозговой штурм, видеофильм, проектный метод</p> |
| <p>PO 9</p> | <p>Проводит аналитический обзор научной литературы, определяет цель и задачи исследования, использует</p> | <p>Защита проектов. Реферат. Решение задач, презентация. Опрос, коллоквиум задания в тестовой</p> | <p>Интерактивное практическое занятие (проблемные темы, деловые и ролевые игры, кейс- стали (анализ конкретных обстоятельств).</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>научные методы познания, проводит анализ по теме исследования, разрабатывает рекомендации по решению проблем</p> | <p>форме. Сдача расчетно-графической мозговой атаки. "Вопросы-ответы-обсуждение». работы, исследовательская работа. стратегические методы «INSERT», «Bingo», «I Творческая работа, самостоятельная работа». «Свободная беседа»). SMART-цели.</p> |
|--|---|--|

8 Соотнесение результатов обучения образовательной программы трудовым функциям профессиональных стандартов

| Наименование использованных профессиональных стандартов | Профессии по 7 уровню ОРК | Трудовые функции | Задачи | Результаты обучения по ОП |
|---|---------------------------|---|---|---|
| «Технология добычи нефти и газа» от 28.07.2023 | Главный технолог | Трудовая функция 1: Разработка мероприятий, направленных на повышение эффективности процесса добычи углеводородного сырья | Задача 1: Повышение эффективности работы оборудования | <p>PO1 Проводит исследования в промышленной сфере технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки</p> <p>PO3 Применяет знания психологии и методологические основы педагогики высшей школы при планировании профессионального и личностного развития, обучения и социализации обучающейся молодежи</p> <p>PO8 Обеспечивает эффективную устойчивую и бесперебойную работу участка по добыче нефти и газа, осуществляет организацию производственно-хозяйственной деятельности участка по добыче нефти и газа, взаимодействие всех структурных подразделений, цехов и производственных единиц</p> <p>PO7 Разработка мероприятий, направленных на повышение эффективности процесса добычи углеводородного сырья.</p> |
| | | Трудовая функция 2: Техническое перевооружение объектов добычи углеводородного сырья | Задача 1: Планирование и реализация мероприятий по повышению технического экономического уровня отдельных производств, цехов и участков | <p>PO3 Применяет знания психологии и методологические основы педагогики высшей школы при планировании профессионального и личностного развития, обучения и социализации обучающейся молодежи</p> <p>PO7 Разработка мероприятий, направленных на повышение эффективности процесса добычи углеводородного сырья.</p> |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>Требования к личностным компетенциям</p> <p>«Эксплуатация нефтегазовых скважин» от 06.12.2022 г., №224</p> | <p>Начальник участка (добывающая промышленность)</p> | <p>Честность; Порядочность; Исполнительность; Ответственность; Внимательность; Аккуратность; Дисциплинированность; Уравновешенность; Коммуникабельность</p> | <p>Задача 1: Осуществляет организацию производственно-хозяйственной деятельности участка по добыче нефти и газа, взаимодействие всех структурных подразделений, цехов и производственных единиц</p> | <p>PO5 Осуществляет выбор и применение химических реагентов для приготовления буровых растворов и промывочной жидкости при добыче и транспортировке сырой нефти с разработкой организационно-технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках.</p> <p>PO8 Обеспечивает эффективную устойчивую и бесперебойную работу участка по добыче нефти и газа, осуществляет организацию производственно-хозяйственной деятельности участка по добыче нефти и газа, взаимодействие всех структурных подразделений, цехов и производственных единиц</p> |
| <p>Требования к личностным компетенциям</p> | <p>Трудовая функция 1: Организация и координация работ участка по добыче нефти и газа</p> | <p>Задача 1: Обеспечение производственной целостности, технологической безопасности с учетом сведений, поступающих с объектов, а также непрерывное совершенствование для достижения высокого уровня оптимизации производства</p> | <p>PO8 Обеспечивает эффективную устойчивую и бесперебойную работу участка по добыче нефти и газа, осуществляет организацию производственно-хозяйственной деятельности участка по добыче нефти и газа, взаимодействие всех структурных подразделений, цехов и производственных единиц</p> | |
| <p>Требования к личностным компетенциям</p> | <p>Лидерские качества, системное и аналитическое мышление, самостоятельное решение профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний, рациональная организация труда</p> | <p>PO4 Осваивает методы и приемы разработки систем автоматического управления для технологических процессов в нефтегазовой отрасли, с приобретением навыков работы на технологическом оборудовании, оснащенном средствами автоматизации.</p> | | |
| <p>«Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций</p> | <p>Преподаватель, ассистент в области образования,</p> | <p>PO1 Проводит исследования в промышленной сфере технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки</p> | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>высшего и (или) послевузовского образования» от 20.11.2023 года № 591</p> | <p>ОВПО/ Преподаватель, Старший преподаватель /сеньор-лектор в области образования, ОВПО</p> | | <p>обучающихся</p> <p>Навык 2: Обеспечение требуемого уровня профессиональных компетенций обучающихся</p> | <p>PO2 Участвует в коммуникациях в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессиональной деятельности</p> <p>PO3 Применяет знания психологии и методологические основы педагогики высшей школы при планировании профессионального и личностного развития, обучении и социализации обучающихся молодежи</p> |
| <p>Трудовая функция 2: Проведение научных исследований</p> | | <p>Навык 1: Обеспечение интеграции науки, высшего образования и рынка труда</p> | <p>PO3 Применяет знания психологии и методологические основы педагогики высшей школы при планировании профессионального и личностного развития, обучении и социализации обучающихся молодежи</p> | |
| | | <p>Навык 2: Развитие у обучающихся требуемого уровня исследовательских навыков</p> | <p>PO1 Проводит исследования в промышленной сфере технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки</p> | |
| <p>Трудовая функция 3: Осуществление научно-методической работы</p> | | <p>Навык 1: Научно-методическое обеспечение макропроцессов ОВПО</p> | <p>PO1 Проводит исследования в промышленной сфере технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки</p> | |
| <p>Трудовая функция 4: Социализация обучающихся молодежи</p> | | <p>Навык 2: Приобщение обучающихся к ценностям выбранной профессии</p> | <p>PO3 Применяет знания психологии и методологические основы педагогики высшей школы при планировании профессионального и личностного развития, обучении и социализации обучающихся молодежи</p> | |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | | <p>Дополнительная трудовая функция: Взаимодействие со стейкхолдерами высшего и послевузовского образования</p> | <p>Навык 1: Взаимодействие с внутренними стейкхолдерами</p> <p>Навык 2: Взаимодействие с внешними стейкхолдерами</p> | <p>РО3 Применяет знания психологии и методологические основы педагогики высшей школы при планировании профессионального и личностного развития, обучения и социализации обучающихся молодежи</p> <p>РО3 Применяет знания психологии и методологические основы педагогики высшей школы при планировании профессионального и личностного развития, обучения и социализации обучающихся молодежи</p> |
| <p>Требования к личным компетенциям</p> | | <p>Доброжелательность, коммуникабельность, стрессоустойчивость, эмоциональная уравновешенность, профессиональная и социальная ответственность, способность к развитию преподавательских и исследовательских навыков</p> | | |

9 Модель выпускника

Атрибуты выпускника (разработаны на основе компетенций и результатов обучения):
(Образец)

- Высокий профессионализм в области экономики и бизнеса;
- Эмоциональный интеллект;
- Адаптивность к глобальным вызовам;
- Лидерство;
- Предпринимательское мышление;
- Глобальная гражданственность;
- Понимание значения принципов и культуры академической честности;
- Коммуникативные компетенции;
- Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения

| Типы компетенций | Описание компетенций |
|--|---|
| 1. Поведенческие навыки и личностные качества (Softskills) | Знает особенности научного мировоззрения. Владеет иностранным языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды профессиональной деятельности. Применяет знания психологии в решении управленческих задач и при планировании профессионального и личностного роста. Применяет знание методологических основ педагогики высшей школы, профессиональных знаний и умений при обучении и социализации обучающейся молодежи. |
| 2. Цифровые компетенции (Digitalskills) | Использует современную технику, информационные и цифровые технологии в сфере профессиональной деятельности. Способен использовать современные методы управления организацией, проектом при руководстве сотрудниками для получения качественных результатов и внедрения инноваций. |
| 3. Профессиональные компетенции (Hardskills) | Выявляет, формулирует и решает сложные нефтегазовые проблемы в сфере добычи и переработки нефтегазового сырья; решает задачи нефтегазового производства путем интеграции различных типов данных, используемых в нефтегазовой промышленности; самостоятельно анализирует существующие теории, методы в нефтегазовой инженерии; использует современные технологии добычи, управляет, разрабатывает и осуществляет процессы в нефтегазовом производстве; использует методы, навыки и современные инструменты, необходимые для инженерной практики и проведения прикладных исследований в области нефтегазового инжиниринга; разрабатывает технико-экономическое обоснование инновационных решений в профессиональной деятельности; разрабатывает проекты бурения и эксплуатации скважин, добычи нефти и газа из различных типов коллекторов; демонстрирует навыки лидерства и убеждения; конструирует и разрабатывает новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа; анализирует возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования; совершенствует методики эксплуатации и технологии |

| | |
|--|---|
| | <p>обслуживания оборудования; сопоставляет принятые решения, направленные на повышение эффективности процесса извлечения нефти из пластов; демонстрирует способность к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к творческому и нестандартному подходу решений социальных и профессиональных задач, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, представляет результаты собственных научных исследований в выбранной области химической технологии органических веществ и материалов в виде статей, научных проектов, докладов на конференциях, диссертации.</p> |
|--|---|