

Энгельсский технологический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых
производств»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.8.2 «Основы инженерного творчества»
направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов
нефтегазового производства»

форма обучения – очная
курс – 2
семестр – 3
зачетных единиц – 4
часов в неделю – 3
всего часов – 144
в том числе:
лекции – 16
практические занятия – 32
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 96
зачет – нет
экзамен – 3 семестр
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

Энгельс 2022

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы нефтегазового дела» является формирование у студента основ базовых знаний по нефтегазопромысловой отрасли, необходимых ему для изучения последующих дисциплин и получения инженерной профессии нефтегазового профиля.

Для достижения этой цели преподавание дисциплины предполагает:

- 1.1. готовность выпускников к производственно-технологической и проектной деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию оборудования для добычи, транспорта и хранения нефти и газа;
- 1.2 способствовать формированию у студента обобщенных приемов исследовательской деятельности (постановка задачи, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка ее решения), научного взгляда на мир в целом;
- 1.3 развить у студентов профессиональное мышление, чтобы будущий бакалавр смог переносить общие методы научной работы в работу по специальности;
- 1.4. Готовность выпускников к междисциплинарной экспериментально-исследовательской деятельности для решения задач, связанных с разработкой инновационных эффективных методов бурения нефтяных и газовых скважин, разработкой и эксплуатацией месторождений углеводородов, их транспорта и хранения.

Теоретическая часть дисциплины излагается в лекционном курсе. Полученные знания закрепляются на практических занятиях. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебниками и учебными пособиями, подготовку к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы нефтегазового дела» входит в перечень дисциплин вариативной части (Б.1.3) основной образовательной программы бакалавриата по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

Дисциплина базируется на предварительном изучении следующих курсов: математика, физика, химия, начертательная геометрия, теоретическая механика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие компетенции при освоении ООП ВО, реализующей Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО):

- способен обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обслуживанию оборудования по добыче углеводородного сырья. (ПК-2);
- руководство работами по повышению эффективности добычи углеводородного сырья. (ПК-6);

В результате изучения дисциплины «Основы нефтегазового дела» вариативной части профессионального цикла образовательной программы бакалавриата студент должен Знать:

- историю нефтегазовой отрасли;
- значение нефти и газа в мировой и отечественной экономике;
- основные показатели в нефтегазодобыче и трубопроводном транспорте;
- теории происхождения нефти;
- основы нефтегазовой геологии;
- технологию и технику бурения нефтяных и газовых скважин;

- основы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
- технику и технологию добычи нефти;
- оборудование и технологию промысловой подготовки нефти и газа;
- трубопроводный транспорт и хранение углеводородов.

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.

Владеть:

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

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ПК-2. Способен обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обслуживанию оборудования по добыче углеводородного сырья.	ИД-1ПК-2. Знает основы технических дисциплин, требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья.
	ИД-2ПК-2. Способен использовать результаты диагностирования оборудования и разрабатывать графики выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обслуживанию оборудования, оформлять сопроводительную документацию.
	ИД-3ПК-2. Обладает знаниями по контролю соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации оборудования.
	ИД-4ПК-2. Обладает знаниями по разработке и контролю мероприятий по организации и безопасному ведению технического обслуживания и ремонта, диагностического обслуживания оборудования по добыче углеводородного сырья.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1ПК-2. Знает основы технических дисциплин, требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных	Применяет основы технических дисциплин, требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области эксплуатации и обслуживания технологических объектов

нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья.	добычи углеводородного сырья.
ИД-2ПК-2. Способен использовать результаты диагностирования оборудования и разрабатывать графики выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обслуживанию оборудования, оформлять сопроводительную документацию.	Умеет использовать методы технического диагностирования и прогнозирования технического состояния оборудования; систему планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания нефтегазового оборудования, составлять графики выполнения ремонтных работ, оформлять сопроводительную документацию.
ИД-3ПК-2. Обладает знаниями по контролю соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации оборудования.	Применяет методики рационального способа эксплуатации нефтегазового оборудования; владеет основными приемами организации и планирования работы в области эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья.
ИД-4ПК-2. Обладает знаниями по разработке и контролю мероприятий по организации и безопасному ведению технического обслуживания и ремонта, диагностического обслуживания оборудования по добыче углеводородного сырья.	Способен организовать приемку, пуск в эксплуатацию, техническое обслуживание, хранение нефтегазового оборудования; контролировать мероприятия по организации и безопасному ведению технического обслуживания и ремонта, диагностического обслуживания оборудования по добыче углеводородного сырья.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ПК-6 Руководство работами по повышению эффективности добычи углеводородного сырья.	ИД-1ПК-6. Знает методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации и модернизации оборудования по добыче углеводородного сырья.
	ИД-2ПК-6. Способен оценивать риск внедрения новой техники, технологий, анализировать мероприятия по оптимизации добычи углеводородного сырья и устранению вредного влияния факторов на процесс добычи.
	ИД-3ПК-6. Обладает знаниями по руководству разработкой мероприятий, направленных на повышение эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья, в том числе с применением энергосберегающих технологий.

Код и наименование индикатора достижения	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
---	---

компетенции	
ИД-1пк-6. Знает методы проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации и модернизации оборудования по добыче углеводородного сырья.	Способен проводить технические расчеты, определять эффективность эксплуатации и модернизации оборудования по добыче нефти и газа.
ИД-2пк-6. Способен оценивать риск внедрения новой техники, технологий, анализировать мероприятия по оптимизации добычи углеводородного сырья и устранению вредного влияния факторов на процесс добычи.	Умеет оценивать риск внедрения новой техники, технологий, анализировать мероприятия по оптимизации добычи природных углеводородов и устранению влияния вредных факторов на процесс добычи.
ИД-3пк-6. Обладает знаниями по руководству разработкой мероприятий, направленных на повышение эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья, в том числе с применением энергосберегающих технологий.	Применяет методы рационального руководства разработкой мероприятий, направленных на повышение эффективности и надежности работы оборудования по добыче нефти и газа, в том числе с применением энергосберегающих технологий.