

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

Лейфа А.В. Лейфа

15 апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ОБЩЕЗАВОДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ»

Направление подготовки 18.04.01 Химическая технология

Направленность (профиль) образовательной программы – Технологии и процессы переработки нефти и газа

Квалификация выпускника – Магистр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 1 Семестр 2

Зачет 2 сем

Общая трудоемкость дисциплины 72.0 (академ. час), 2.00 (з.е)

Составитель Ю.А. Гужель, доцент, канд. техн. наук

Институт компьютерных и инженерных наук

Кафедра химии и химической технологии

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 18.04.01 Химическая технология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.20 № 910

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры химии и химической технологии

01.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Гужель Ю.А. Гужель

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

15 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

15 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Гужель Ю.А. Гужель

15 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

15 апреля 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

формирование у обучающихся представления об общезаводском хозяйстве нефтегазоперерабатывающих предприятий

Задачи дисциплины:

- получение основных сведений о целях и основах функционирования объектов общезаводского хозяйства;
- изучение теоретических основ проектирования общезаводского хозяйства;
- изучение состава общезаводского хозяйства, назначение объектов общезаводского хозяйства предприятий по переработке природных энергоносителей.

2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная учебная дисциплина относится к факультативным дисциплинам ФГОС ВО. Для ее освоения необходимы знания по дисциплине «Современное технологическое и аппаратное оформление процессов химической технологии». Знания по дисциплине необходимы для изучения профильных дисциплин, прохождения производственной практики и выполнения магистерской работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1УК-1 Знает методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода ИД-2УК-1 Умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации ИД-3УК-1 Владеет способами решения поставленных задач, оценивания их достоинства и недостатки

4. СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общая трудоемкость учебного предмета составляет 2.00 зачетных единицы, 72.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) учебного предмета, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Складское хозяйство. Товарный парк	2	2										6	контрольная работа
2	Насосные станции	2	2										8	контрольная работа
3	Компрессорные станции	2	2										8	контрольная работа
4	Электротехническое хозяйство завода	2	2										6	устный опрос
5	Снабжение завода воздухом, инертным газом, водородом, топливом	2	2										6	устный опрос
6	Факельная система завода	2	2										8	контрольная работа
7	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	2	2										8	контрольная работа
8	Прочие службы завода	2	2										5.8	устный опрос
9	Зачет	2								0.2				
Итого				16.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	55.8			

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Складское хозяйство. Товарный парк	Центральные материальные склады и базы оборудования. Потребность в складских помещениях. Оборудование для хранения материалов. Подъемно-транспортное оборудование. Реагентное хозяйство. Склады катализаторов и адсорбентов. Товарный парк.
2	Насосные станции	Параметры, влияющие на выбор насоса. Типы насосов, применяемых на заводе. Здания насосных

		станций.
3	Компрессорные станции	Параметры, влияющие на выбор компрессора. Типы компрессоров, применяемых на заводе. Здания компрессорных станций.
4	Электротехническое хозяйство завода	Особенности электроснабжения. Системы питания и схемы распределения электроэнергии по заводу. Электрическое освещение. Молниезащита и защитное заземление.
5	Снабжение завода воздухом, инертным газом, водородом, топливом	Снабжение воздухом. Снабжение инертным газом. Снабжение водородом. Снабжение топливом.
6	Факельная система завода	Газы и пары, направляемые в факельную систему завода. Факельные газопроводы и коллекторы. Факельная установка. Факельное хозяйство.
7	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Расход воды и источники водоснабжения. Водозаборные сооружения и очистка воды. Система водоснабжения. Канализация и ее системы. Очистные сооружения. Водоснабжение и канализация завода без сброса сточных вод.
8	Прочие службы завода	Охрана предприятия. Медицинская служба. Служба питания. Противопожарная защита. Ремонтные службы завода.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Складское хозяйство. Товарный парк	Изучение дополнительной литературы. Подготовка к контрольной работе	6
2	Насосные станции	Изучение дополнительной литературы. Подготовка к контрольной работе	8
3	Компрессорные станции	Изучение дополнительной литературы. Подготовка к контрольной работе	8
4	Электротехническое хозяйство завода	Изучение дополнительной литературы. Подготовка к устному опросу	6
5	Снабжение завода воздухом, инертным газом, водородом, топливом	Изучение дополнительной литературы. Подготовка к устному опросу	6
6	Факельная система завода	Изучение дополнительной литературы. Подготовка к контрольной работе	8
7	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Изучение дополнительной литературы. Подготовка к контрольной работе	8
8	Прочие службы завода	Изучение дополнительной литературы. Подготовка к устному опросу	5.8

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации учебного процесса используются как традиционное обучение (технологии поддерживающего обучения), так и современные образовательные технологии. Выбор технологии зависит от уровня базовых знаний в группе и от уровня мотивации к обучению как данной дисциплине, так и к образовательному процессу в целом.

На занятиях используются информационные технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта, личный кабинет), использование мультимедиа средств при проведении лекционных и практических занятий.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет 2 семестр

Примерные вопросы к зачету

1. Центральные материальные склады и базы оборудования.
2. Потребность в складских помещениях.
3. Оборудование для хранения материалов.
4. Подъёмно-транспортное оборудование.
5. Реагентное хозяйство.
6. Склады катализаторов и адсорбентов.
7. Товарный парк.
8. Параметры, влияющие на выбор насоса.
9. Типы насосов, применяемых на заводе.
10. Здания насосных станций.
11. Параметры, влияющие на выбор компрессора.
12. Типы компрессоров, применяемых на заводе.
13. Здания компрессорных станций.
14. Особенности электроснабжения.
15. Системы питания и схемы распределения электроэнергии по заводу.
16. Электрическое освещение.
17. Молниезащита и защитное заземление.
18. Снабжение воздухом.
19. Снабжение инертным газом.
20. Снабжение водородом.
21. Снабжение топливом.
22. Газы и пары, направляемые в факельную систему завода.
23. Факельные газопроводы и коллекторы.
24. Факельная установка.
25. Факельное хозяйство.
26. Расход воды и источники водоснабжения.
27. Водозаборные сооружения и очистка воды.
28. Система водоснабжения.
29. Канализация и ее системы.
30. Очистные сооружения.
31. Водоснабжение и канализация завода без сброса сточных вод.
32. Охрана предприятия.
33. Медицинская служба.
34. Служба питания.
35. Противопожарная защита.
36. Ремонтные службы завода.

9. УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

а) литература

1. Агабеков, В. Е. Нефть и газ. Технологии и продукты переработки : монография / В. Е. Агабеков, В. К. Косяков. – Минск : Белорусская наука, 2011. – 459 с. – ISBN

978-985-08-1359-6. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: [https:// www.iprbookshop.ru/10108.html](https://www.iprbookshop.ru/10108.html) (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Власов, В. Г. Подготовка и переработка нефтей : учебное пособие / В. Г. Власов. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 328 с. – ISBN 978-5-9729-0561-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: [https:// www.iprbookshop.ru/114951.html](https://www.iprbookshop.ru/114951.html) (дата обращения: 10.04.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Крикуненко, Р. И. Общезаводское хозяйство предприятий : учебное пособие / Р. И. Крикуненко, О. В. Джеуэлл, А. И. Хасанов ; под редакцией Е. И. Шевченко. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. – 180 с. – ISBN 978-5-7882-1824-3. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: [https:// www.iprbookshop.ru/63745.html](https://www.iprbookshop.ru/63745.html) (дата обращения: 10.04.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Климентова, Г. Ю. Общезаводское хозяйство химических предприятий : учебное пособие / Г. Ю. Климентова, Т. Н. Качалова, И. В. Цивунина. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. – 120 с. – ISBN 978-5-7882-1215-9. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: [https:// www.iprbookshop.ru/62214.html](https://www.iprbookshop.ru/62214.html) (дата обращения: 10.04.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
2	http://www.e.lanbook.com	Электронная библиотечная система «Издательства Лань», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки, химия
3	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека журналов
4	https://urait.ru	Электронная библиотечная система «Юрайт». ЭБС «Юрайт» в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
5	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	http://gostexpert.ru	Единая база ГОСТов РФ по категориям Общероссийского Классификатора Стандартов, содержащая документы для бесплатного доступа для образования и промышленности РФ
2	https://www.ngpedia.ru	Большая энциклопедия нефти и газа содержит статьи из разных областей науки и техники. Каждая статья посвящена определенному термину и представляет собой подборку из частей текстов книг, в которых описывается данный термин
3	https:// energybase.ru/downstream	Актуальная база перерабатывающих нефтегазовых предприятий, осуществляющих переработку нефти и газа
4	http://nglib.ru	Портал научно-технической информации по добыче и переработке нефти и газа
5	https://pronpz.ru	Портал о переработке нефти и газа. Содержит

10. МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лекционные занятия проводятся в учебной аудитории, оснащенной плазменным телевизором. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно- библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду университета.