МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 10 Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли

программы подготовки специалистов среднего звена
23.02.01Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
Форма обучения: *очная*

Находка 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Приказа Минпросвещения России от 26 июля 2022 г. N 610 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ (Зарегистрировано в Минюсте России 1 сентября 2022 г. N 69886).

Рабочая программа по ОП 10 Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли разработана для профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Разработчик: Г. А. Завитова, преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол № _10__ от «__30__» _____09_____2026____ г.

Председатель ПЦК _____ *В.В.Плахотина*

подпись

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (основной профессиональной образовательной программы) в соответствии с ФГОС СПО по специальности *23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам),*, базовая подготовка.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (курсы повышения квалификации и переподготовки), а также для всех форм получения образования: очной, заочной, для всех типов и видов образовательных учреждений, реализующих ППСЗ СПО*23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам),*.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины, обучающиеся должны продемонстрировать результаты обучения, соотнесённые с результатами освоения ООП СПО, приведенные в таблице.

Код ОК ПК[1]	Код результата обученияя[1]	Наименование результата обучения[1]
ОК.1 ОК.2 ОК.3 ОК.7	З1	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	З2	алгоритмы выполнения работ в профессиональной области
	З3	методы работы в профессиональной области
	З4	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	З5	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности
	З6	приемы структурирования информации
	З7	Формат оформления результатов поиска информации
	З8	современное состояние и тенденции в развитии профессиональной отрасли
	З9	психологические основы
ПК 1.4. ПК 2.1 ПК 3.2	У1	распознавать задачу, проблему в профессиональном и/или социальном контексте
	У2	определять этапы решения
	У3	Выявлятьи эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, проблемы
	У4	владеть актуальными методами работы в профессиональной сфере
	У5	определять необходимые источники информации; оформлять результаты поиска
	У6	планировать процесс поиска
	У7	оцениватьи выделять практически значимую информацию
	У8	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	У9	организовывать работу коллектива и команды
	У10	паро-, энерго- и водоснабжение производства, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
Втом числе:	
лкции практические занятия	28 28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Консультации	1
Итоговая аттестация в форме: экзамен	

2.2Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Оборудование для добычи нефти	Буровое оборудование. Трубопроводная арматура. Насосно-силовое оборудование. Емкостное оборудование на объектах нефтедобычи. Вспомогательное оборудование.	**10**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
Тема 2. Оборудование для добычи газа	Оборудование, формирующее лифт. Оборудование, устанавливаемое в лифт для проведения технологических операций на скважине. Инструмент для спуска, подъема оборудования и управления им	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
Тема 3. Оборудование установок подготовки нефти	Нефтегазовые сепараторы. Блок обезвоживания и обессоливания нефти	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
Тема 4. Оборудование установок комплексной подготовки газа	Блок предварительной очистки. Установки осушки, очистки, охлаждения газа. Дожимная компрессорная станция. Вспомогательные системы производственного назначения.	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
Тема 5. Резервуарный парк	Резервуары вертикальные стальные. Резервуары горизонтальные стальные. Специальные конструкции резервуаров. Обвалование резервуаров	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
Тема 6. Вспомогательное оборудование НПС	Подпорные насосы. Основные насосы. Насосы вспомогательных систем.	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
Тема 7. Специфические грунты	Узел фильтров грязеуловителей. Система сглаживания волн давления. Технологические нефтепроводы и запорно-регулирующая арматура. Регуляторы давления. Камеры пуска и приема средств очистки и диагностики.	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
Тема 8. Основное оборудование КС	Газоперекачивающие агрегаты на базе газотурбинных установок. Электроприводные ГПА	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9

Тема 9. Вспомогательное оборудование КС	Установки по очистке газа от пыли и капельной влаги. Оборудование для охлаждения газа после его выхода из нагнетателей. Оборудование систем смазки, уплотнения для центробежных нагнетателей, регулирования и защиты ГПА. Оборудование системы охлаждения масла. Оборудование системы подготовки	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9

	топливного, пускового и импульсного газа. Определение количества установок воздушного охлаждения газа		
Тема 10. Нефтебазы в составе НПЗ	Резервуарный парк нефтебаз. Сливо-наливные эстакады. Водные терминалы. Вспомогательное оборудование нефтебаз.	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
Тема 11. Основное оборудование по переработке нефти	Оборудование по перегонке нефти. Оборудование крекинг-процессов. Оборудование риформинг процессов. Определение профиля НПЗ по оборудованию и типу получаемых продуктов переработки.	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
Тема 12. Оборудование ГРС и ГРП	Оборудование редуцирования газа. Оборудование для измерения расхода газа. Оборудование ввода ингибитора гидратообразования. Оборудование для подогрева газа. Оборудование одоризации газа.	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
Самостоятельная работа	Тематика определяется преподавателем	**20**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
Всего		**122**	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории общепрофессиональных дисциплин.

Кабинет правовых дисциплин: столы, стулья, стол преподавателя, доска, кафедра, проектор, экран, колонки, компьютер.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

1.1. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:

1. Елагина, О. Ю. Перспективные материалы и технологии для повышения долговечности оборудования и конструкций нефтегаз : учебное пособие / О. Ю. Елагина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2026. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-1112-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1904189 – Режим доступа: по подписке.
2. Сафонова, Т. Ю. Исследование эндогенных и экзогенных факторов влияния на результаты прогнозирования в нефтегазовой отрасли на фоне трансформации структуры мирового топливно-энергетического баланса : монография / Т. Ю. Сафонова. - Москва : Первое экономическое издательство, 2025. - 344 с. - ISBN 978-5-91292-422-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1974304 – Режим доступа: по подписке.
3. Керимов, В. Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами : учебное пособие / В. Ю. Керимов, А. Б. Толстов, Р. Н. Мустаев ; под ред. проф. А. В. Лобусева. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 123 с. - ISBN 978-5-16-010809-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/999884 – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Быстрова, И. В. Геоморфологические исследования в нефтегазовой отрасли : учебник / И. В. Быстрова, Т. С. Смирнова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2026. - 252 с. - ISBN 978-5-9729-0777-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1904170 – Режим доступа: по подписке.
2. Гладких, Т. Д. Автоматизация технологических процессов в нефтегазовой отрасли : учебное пособие / Т. Д. Гладких. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2026. - 152 с. - ISBN 978-5-9729-0926-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1904163 – Режим доступа: по подписке.
3. Струпинский, М. Л. Проектирование и эксплуатация систем электрического обогрева в нефтегазовой отрасли. Настольная книга специалиста по электрообогреву : справочное пособие / М. Л. Струпинский, Н. Н. Хренков, А. Б. Кувалдин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2026. - 524 с. - ISBN 978-5-9729-1208-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2096921 – Режим доступа: по подписке.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: – выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – читать конструкторскую документацию; – выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР; – составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.	Оценка продукта учебной деятельности (выполненного и представленного реферата) по критериям (соответствие заданию, разнообразие источников информации, использование компьютерных технологий для обработки и передачи и представления информации) на практическом занятии Оценка формализованного наблюдения за деятельностью обучающегося на практическом занятии
Знать: – основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами; – методы построения чертежей деталей; – основные системы САПР и их области применения.	Оценка результатов стандартизированного тестирования сопоставлением с эталоном (ключом, модельным ответом) на экзамене.

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

5.1 Примеры тестовых заданий

ТЕСТЫ
по дисциплине
«Оборудование химических и нефтеперерабатывающих производств»

1. Сколько дисков имеет дезинтегратор?
а) 1 б) 2 в) 3 г) нет правильного ответа

2. Сколько дисков имеет дисмембратор?
а) 1 б) 2 в) 3 г) не имеет дисков

3. Количество концентрических окружностей, по которым располагаются пальцы на диске дезинтегратора:

а) 2 б) 3 в) 5 г) все варианты верны

4. Для какого материала используют цепные питатели?
а) мелкокускового б) порошкообразного в) эмульсий
г) суспензий д) крупнокускового е) штучного

5. По количеству валков дробилки бывают:
а) одновалковые б) двухвалковые в) трехвалковые
г) четырехвалковые

6. Что является движущей силой процесса фильтрования?
а) разность плотностей б) разность температур
в) разность давлений г) разность концентраций

7. При каком способе измельчения нельзя регулировать размер получаемого материала?
а) распиливание б) резание в) разламывание
г) раздавливание д) свободный удар е) истирание