Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.11.2026 14:53:08
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.9
к ОПОП-П по профессии
21.01.02 Оператор по ремонту скважин

Рабочая программа учебной дисциплины

«ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ»

Форма обучения _очная_____
(очная, заочная)
Курс ___2_____
Семестр _____4_____

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.02 Оператор по ремонту скважин, утвержденного Приказом Министерства Просвещения РФ от 12.09.2022 № 824, зарегистрировано в Минюсте России 17.06.2022 г., № 68887, и на основании примерной образовательной программы по профессии 21.01.02 Оператор по ремонту скважин зарегистрированной в государственном реестре от 16.12.2024 №89/2024.

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК РРНГМ
Протокол №9 от 01.04.2026 г.
Председатель ЦК Байбородова Ю.В

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего отделением НГО
Бондырева О.Н

Рабочую программу разработал:
В.И.Иванов, преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому преподаватель общетехнических дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика учебной дисциплины 4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2 Структура и содержание дисциплины 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Тематический план и содержание дисциплины 8

2.3. Практическая подготовка 9

3. Условия реализации дисциплины 11

3.1. Материально-техническое обеспечение 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 11

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 12

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации

Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ»: создание условий для формирования знаний об основных понятиях технической механики, а также умений использования основных операций по выполнению слесарных работ.

Дисциплина «ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте ; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию;	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	-

	- выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;	
ОК 03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности -определять источники достоверной правовой информации -составлять различные правовые документы -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современную научную и профессиональную терминологию -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации -основные этапы разработки и реализации проекта	-
ПК 1.1	-читать кинематические схемы -пользоваться инструментами и контрольно-	-кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические	-чтения кинематических схем -использования инструментов и контрольно-

ПК 2.2	измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	передачи, виды и устройство передач; -виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	измерительных приборов при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования
ПК 3.4	-собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	-виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	-сбора конструкции из деталей по чертежам и схемам
ПК 4.3	-выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования	-устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	-выполнения основных слесарных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования
ПК 5.3	-читать кинематические схемы -пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	-кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	-чтения кинематических схем использования инструментов и контрольно-измерительных приборов при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
4 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	**62**	**28**
Лекции	44	18
Практические занятия	10	10
Лабораторные занятия	-	
Консультации	2	
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	
ВСЕГО по дисциплине, в т.ч.:	**62**	**28**
Лекции	44	18
Практические занятия	10	10
Лабораторные занятия	-	
Консультации	2	
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация	2	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр	**ВСЕГО**	**60/28**	
Тема 1. 1 Теоретическая механика	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК – 1.1, 2.2, 3.4, 4.3, 5.3
	Основные понятия и аксиомы статики, динамики и кинематики		
	В том числе:		
	Лекция № 1 Основы теоретической механики	2/0	
	Лекция №2 Графическое построение центра тяжести некоторых фигур.	2/2	
	Лекция №3 Определение главных центральных моментов инерции сложного симметричного сечения.	2/2	
Тема 1.2 Основные положения сопротивления материалов	**Содержание учебного материала**	**10/6**	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК – 1.1, 2.2, 3.4, 4.3, 5.3
	Деформируемое тело. Виды деформаций. Устойчивость сжатых стержней		
	В том числе:		
	Лекция № 4 Растяжение и сжатие. Условия прочности	2/2	
	Лекция № 5 Кручение. Условие прочности	2/2	
	Лекция № 6 Изгиб. Условие прочности	2/2	
	Лекция №7 Сдвиг. Условие прочности	2/0	
	Лекция №8 Определение напряжения в конструкционных элементах	2/0	
Тема 1.3 Основные положения деталей машин	**Содержание учебного материала**	**16/10**	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК – 1.1, 2.2, 3.4, 4.3, 5.3
	Общие сведения о передачах. Валы и оси. Соединение деталей, износ. Смазочные материалы		
	В том числе:		
	Лекция № 9 Механические передачи	4/4	
	Лекция № 10 Опоры валов и осей	4/2	
	Лекция № 11 Упругие элементы	2/2	
	Лекция № 12 Муфты	2/0	

	Практическое занятие № 1 Расчет разъемных и неразъемных соединений	2/2	
	Самостоятельная работа № 1 Основные положения сопротивления материалов (прочность, напряжения, виды деформаций, смятие, усталость).	2/0	
Тема 1.4 Технология выполнения общеслесарных работ	**Содержание учебного материала**	**28/8**	
	Виды слесарных работ. Последовательность операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ		ОК 01, ОК 02 ОК 03 ПК – 1.1, 2.2, 3.4, 4.3, 5.3
	Лекция № 13 Виды слесарных работ	4/0	
	Лекция № 14 Инструменты для слесарных работ	4/0	
	Лекция № 15 Характеристика применяемых материалов	4/0	
	Лекция № 16 Технологический процесс изготовления детали	4/0	
	Практическое занятие №2 Разметка и рубка металла. Сборка листовых деталей.	2/2	
	Практическое занятие №3 Гибка и резание металла.	2/2	
	Практическое занятие №4 Опиливание различных металлических поверхностей.	2/2	
	Практическое занятие №5 Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий. Сборка деталей и механизмов.	2/2	
	Самостоятельная работа № 2 Составления технологического процесса изготовления детали.	4/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**62**	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины «ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ» организуется путем проведения отдельных лекций, практических или лабораторных занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	1.1	Лекция №2	2	Определение центра тяжести сложных плоских фигур через нахождение точки, где пересекаются равнодействующие силы тяжести (балансировка и устойчивость оборудования)
1.2		Лекция №3	2	Определение центра тяжести (ЦТ) составных сечений из прокатных профилей (швеллеров, уголков, двутавров), используемых в конструкциях для бурения скважин (на метод разбиения сложной фигуры на простые составляющие)
1.3	1.2	Лекция №4	2	Роль сопротивления материалов для расчета прочности, жесткости и долговечности элементов буровой установки и бурильной колонны при действии кручения, растяжения, сжатия, изгиба, сдвига.
1.4		Лекция №5	2	
1.5		Лекция №6	2	
1.6	1.3	Лекция № 9	4	Использование механических передач в агрегатах для ремонта скважин (подземного — ПРС и капитального — КРС) для обеспечения работы силовых узлов, спускоподъемных механизмов (СПО) и буровых насосов.
1.7		Лекция № 10	2	Подшипники играют ключевую роль в надежности оборудования при ремонте (текущем — ТРС и капитальном — КРС) скважин. Они воспринимают высокие радиальные и осевые нагрузки, испытывая воздействие агрессивных сред, экстремальных температур и вибраций
1.8		Лекция №11	2	При капитальном (КРС) и текущем ремонте скважин (ТРС) упругие элементы играют важнейшую роль, обеспечивая герметизацию, ликвидацию аварий и передачу механической энергии.
1.9		Практическое занятие № 1	2	Расчеты на срез и смятие заклепочных, болтовых и сварных соединений при проектировании буровых вышек
1.10	1.4	Практическое занятие №2	2	Разметка, рубка, гибка, резание и сборка листовых деталей — это ключевые слесарно-монтажные операции при ремонте бурового оборудования (восстановления изношенных кожухов, ограждений, емкостей, желобов и опорных рам)
1.11		Практическое занятие №3	2	
1.12		Практическое занятие №4	2	Опиливание металлических поверхностей важнейшая слесарная операция по удалению припусков, заусенцев и следов износа с деталей при ремонте бурового оборудования (пригонка узлов, подготовка трещин под сварку и восстановления геометрии сопрягаемых поверхностей насосно-компрессорных труб, штанг, переводников, корпусов задвижек и другого инструмента)
1.13		Практическое занятие №5	2	Рассмотрение роли использования высокотехнологичного оборудования, надежных уплотнений и специализированных смазок для работы в экстремальных условиях при бурении скважин.
	Всего, час		28	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П СПО:

Мастерская слесарная, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чефанов, В. М. Основы технической механики жидкости и газа : учебное пособие / В. М. Чефанов. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 452 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/126917.

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19724-2. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/565850 - Текст: электронный.

3. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/565852 - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
Знает:		
- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	- демонстрирует знание о порядке выполнения ремонтных работ;	Устный опрос по теме 1.3 Экспертная оценка практических занятий №2-5
- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	- демонстрирует знание о критериях выбора смазочных масел в зависимости от климатических условий	Устный опрос по теме 1.4
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	- демонстрирует знание построения и разработки чертежей и схем; - выполнение слесарных работ	Письменный опрос по теме 1.3 Экспертная оценка практического занятия №1, самостоятельной работы №1
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	- демонстрирует назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ	Экспертная оценка практических занятий №1-5
Умеет:		
- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования	- демонстрирует умение выполнения слесарных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Устный опрос по теме 1.3 Экспертная оценка практических занятий №2-5
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	- демонстрирует умение выполнения слесарных работ с помощью инструментов и контрольно-измерительных приборов	Устный опрос по теме 1.4
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам - читать кинематические схемы	- демонстрирует умение точности и скорости сборки конструкции из деталей по чертежам и схемам; - демонстрирует умение точности и скорости чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности	Устный опрос по темам 1.1 - 1.4 Экспертная оценка практических занятий №3,4, самостоятельной работы №2

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе учебной дисциплины.

Лист согласования

Внутренний документ "ОП.03 Основы технической механики и СР_2026_21.01.02_ОРСр"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Главный специалист		Бондырева Ольга Николаевна	Согласовано	21.05.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Черемисина Елена Владиславна	Согласовано	23.05.2026	
	Директор		Каюкова Дарья Хрисановна	Согласовано	28.05.2026	Отредактирован Список литературы
	Главный специалист		Плаксина Алла Алексеевна	Согласовано	28.05.2026	