

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.09.2025 17:45:57
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3
к ОП СПО по профессии
21.01.04 Машинист на буровых установках

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>1</u>

2025 г.

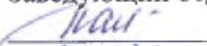
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. № 850, зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 г., № 29570, и на основании примерной образовательной программы по профессии 21.01.04 Машинист на буровых установках

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК БНГС
Протокол №9 от 02.04.2025 г.
Председатель ЦК

 Александрова Н.М.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением НГО

 Пальянова Н.М.
«02» 04 2025 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории

 В.И. Иванов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Практический опыт
ОК 1 – 9 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 3.5	– выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; – пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; – читать кинематические схемы; – определять напряжения в конструкционных элементах.	– виды износа и деформации деталей и узлов; – виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования; – виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – назначение и классификацию подшипников; – основные типы смазочных устройств; – принципы организации слесарных работ; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике; – устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;	- выполнения основных слесарных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования; – использования инструментов и контрольно-измерительных приборов при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; – сбора конструкции из деталей по чертежам и схемам; – чтения кинематических схем механизмов; – определения напряжения в конструкционных элементах.

		– методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	
--	--	--	--

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно - нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1 Осуществлять обслуживание двигателей, силовых агрегатов, передаточных устройств и автоматов буровых установок.

ПК 2.2 Выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту подъемника, оснастке талевой системы, монтажу и обслуживанию вспомогательных механизмов.

ПК 3.2 Осуществлять разборку, сборку и ремонт системы пневмоуправления, комплекса механизмов для автоматического спуска и подъема инструмента, противовыбросового оборудования и установки для его управления, автоматических буровых ключей, блоков для приготовления бурового раствора.

ПК 3.4 Производить ремонт лебедки и грузоподъемных кранов.

ПК 3.5 Участвовать в работе по спуску обсадных колонн и оборудованию устья скважин, сборке и установке устьевой и фонтанной арматуры.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И СЛЕСАРНЫХ РАБОТ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	20
Самостоятельная работа (в том числе консультации)	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета - 1 семестр</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала Основные задачи, содержание и взаимосвязь «Основ технической механики и слесарных работ» с другими дисциплинами. Применение знаний и умений по данной дисциплине в профессии	2	ОК1-9
Раздел 1. Теоретическая механика		10	
Тема 1.1. Статика	Содержание учебного материала	2	ОК 2 ПК 2.2
	1 Основные понятия и аксиомы статики		
	2 Плоская система сходящихся сил		
	3 Пара сил и момент силы относительно точки		
	4 Плоская система произвольно расположенных сил. Центр тяжести		
	Практическое занятие №1 Определение величины реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных нагрузок	2	
Тема 1.2. Кинематика Тема 1.3. Динамика	Содержание учебного материала	2	ОК 4 ПК1.1
	1 Основные понятия кинематики: траектория, расстояние, путь, время, скорость, ускорение.		
	2 Кинематика точки.		
	3 Простейшие движения твердого тела.		
	4 Основные понятия и аксиомы динамики		
	5 Движение материальной точки		
	6 Работа и мощность		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Прямолинейное и криволинейное движение точки».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Механический коэффициент полезного действия».	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		10	
Тема 2.1. Основные положения сопротивления материалов	Содержание учебного материала	2	ОК 2 ПК 2.2,3.5
	1 Деформируемое тело		
	2 Силы внешние и внутренние		
	3 Виды деформаций. Растяжение и сжатие. Кручение. Изгиб.		
	4 Устойчивость сжатых стержней		
	Практическое занятие №2 Определение механических характеристик при растяжении (сжатии)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Свойства материалов, деформации и разрушения материалов	4	
Раздел 3. Детали машин		10	
Тема 3.1. Основные	Содержание учебного материала	2	ОК 3, ОК 9 ПК 3.4
	1 Общие сведения о передачах		

положения деталей машин	2	Валы и оси		
	3	Подшипники		
	4	Муфты		
	5	Общие сведения о плоских механизмах		
	6	Соединения деталей		
	7	Износ. Смазочные материалы		
	Практическое занятие №3 Чтение кинематических цепей			
	Практическое занятие №4 Сбор конструкции из деталей по чертежам и схемам		2	
Самостоятельная работа обучающихся Опорный конспект основных положений деталей машин (виды износа и деформации деталей и узлов, назначение и классификацию подшипников, виды износа деталей и узлов, трение и его виды, роль трения в технике)		4		
Раздел 4. Слесарное дело			20	
Тема 4.1. Организация слесарных работ	Содержание учебного материала		2	ОК1 ПК3.2,3.4, 3.5
	1	Организация рабочего места слесаря		
	2	Правила техники безопасности при слесарных работах		
	3	Правила освещения рабочего места		
	4	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ		
	5	Заточка инструмента		
Тема 4.2 Технология выполнения общеслесарных работ	Содержание учебного материала		2	ОК1-9 ПК3.2,3.4, 3.5
	1	Виды слесарных работ		
	2	Последовательность операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия		
	3	Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)		
	4	Требования к качеству обработки деталей		
	Практическое занятие №5 Инструменты и контрольно - измерительные приборы, используемые при выполнении слесарных работ		2	
	Практическое занятие №6 Разметка и рубка металла. Сборка листовых деталей		2	
	Практическое занятие №7 Опиливание различных металлических поверхностей		2	
	Практическое занятие №8 Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий.		2	
	Практическое занятие №9 Гибка и резание металла		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуального проектного задания по теме «Составление технологической карты на изготовление изделий из металла»		6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2	
Всего			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентного подхода при изучении учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ используются активные формы проведения занятий (мультимедиа-презентации, кейс-метод, проблемные лекции, «мозговой штурм»).

Применение на учебном занятии активных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена следующими специальными помещениями: кабинет технической механики, оснащенный оборудованием:

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Статика», «Кинематика», «Динамика», «Соппротивление материалов», «Детали машин», справочные таблицы, мультимедийные материалы.

Оснащенность оборудованием:

Макеты механических передач, подшипники, смазочные устройства, контрольно-измерительные приборы (манометры, динамометры), детали резьбовых соединений.

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus , Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1 Основные источники

1. 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.

2. 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.ura.it.ru/bcode/565852> - Текст: электронный.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Бабичева, И.В. Техническая механика : учебное пособие / Бабичева И.В. — Москва : Русайнс, 2021. — 101 с. — (СПО). — ISBN 978-5-4365-5348-1. — URL: <https://book.ru/book/937045> — Текст : электронный.

2. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://ura.it.ru/bcode/478096> – Текст : электронный.

3. Сербин, Е.П. Техническая механика : учебник / Сербин Е.П. — Москва : КноРус, 2021. — 399 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-08665-0. — URL: <https://book.ru/book/940473> — Текст : электронный.

3.2.3. Профессиональные базы данных

<http://www.aero.garant.ru> – Система «Гарант»

3.2.4 Информационные ресурсы

1. Страница Библиотечно - издательского комплекса ТИУ

<http://www.tyuiu.ru/>

2. Полнотекстовая база данных ТИУ

<http://elib.tyuiu.ru/>

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<http://e.lanbook.com>

4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

<http://www.iprbookshop.ru>

5. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru»

<http://www.book.ru>

6. Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<https://www.biblio-online.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Знать</i>		
виды износа и деформации деталей и узлов ОК2, ПК2.2, ПК3.5	различает и определяет виды износа и деформаций деталей и узлов	Проверка выполнения практической работы №2 по теме: 2.1
виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования ОК1, ПК 3.2, ПК3.4, ПК3.5	отличает и описывает следующие виды слесарных работ: разметка и рубка, гибка и резание металла, опилование различных металлических поверхностей, сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий	Проверка выполнения практических работ №5-9 по теме: 4.1
виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов ОК3, ОК7, ПК3.4	называет виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов	Проверка выполнения практических работ №3-4 по теме 3.1
кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач ОК3, ОК7, ПК3.4	различает виды передач; называет их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах	Проверка выполнения практических работ №3-4 по теме 3.1
назначение и классификацию подшипников ОК3, ОК7, ПК3.4	определяет назначение и классификацию подшипников	Проверка выполнения практических работ №3-4 по теме 3.1
основные типы смазочных устройств ОК3, ОК7, ПК3.4	перечисляет основные типы смазочных устройств	Проверка выполнения практических работ №3-4 по теме 3.1
принципы организации слесарных работ ОК1, ПК 3.2, ПК3.4, ПК3.5	использует принципы организации слесарных работ при сборке деталей и механизмов	Проверка выполнения практических работ №5-9 по теме: 4.1
типы, назначение, устройство редукторов ОК3, ОК7, ПК3.4	называет типы, назначение, устройство редукторов	Проверка выполнения практических работ №3-4 по теме 3.1
трение, его виды, роль трения в технике ОК5, ПК 1.1,	формулирует понятие «трение», его виды, роль трения в технике	Тестирование по теме: 1.3
устройство и назначение инструментов и	называет устройство и назначение инструментов и контрольно-	Проверка выполнения практических работ №5-9

контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования ОК1, ПК 3.2, ПК3.4, ПК3.5	измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	по теме: 4.1
виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики ОК3, ОК7, ПК3.4	описывает характеристики механических передач (ременной, зубчатой, цепной, фрикционной), видов соединения деталей	Проверка выполнения практических работ №3-4 по теме 3.1
методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации ОК2, ПК 2.2, ПК3.5	производит расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	Проверка выполнения практической работы №2 по теме: 2.1
<i>Уметь:</i>		
выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования ОК1, ОК8, ПК 3.2, ПК3.4, ПК3.5	выполняет основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования (разметка и рубка, гибка и резание металла, опилование различных металлических поверхностей, сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий)	Проверка выполнения практических работ №5-9 по теме: 4.1
пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования ОК1, ПК 3.2, ПК3.4, ПК3.5	использует инструменты и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	Проверка выполнения практических работ №5-9 по теме: 4.1
собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам ОК3, ОК7, ПК3.4	собирает конструкции из деталей по чертежам и схемам;	Проверка выполнения практических работ №3-4 по теме 3.1
читать кинематические схемы ОК3, ОК9, ПК3.4	читает кинематические цепи	Проверка выполнения практических работ №3-4 по теме 3.1

определять напряжения в конструкционных элементах ОК6, ПК 2.2, ПК3.5	определяет напряжение в конструкционных элементах	Тестирование Проверка выполнения практической работы №2 по теме: 2.1
<i>Практический опыт:</i>		
выполнения основных слесарных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования ОК1, ОК 8, ПК 3.2, ПК3.4, ПК3.5	выполняет основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования (разметка и рубка, гибка и резание металла, опилование различных металлических поверхностей, сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий) при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Проверка выполнения практических работ №5-9 по теме: 4.1
использования инструментов и контрольно-измерительных приборов при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования ОК1, ПК 3.2, ПК3.4, ПК3.5	использует инструменты и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	Проверка выполнения практических работ №5-9 по теме: 4.1
сбора конструкции из деталей по чертежам и схемам ОК3, ОК7, ПК3.4	выполняет сбор конструкции из деталей по чертежам и схемам; определяет кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	Проверка выполнения практических работ №3-4 по теме 3.1
чтения кинематических схем механизмов ОК3, ОК9, ПК3.4	читает кинематические схемы узлов и механизмов	Проверка выполнения практических работ №3-4 по теме 3.1
определения напряжения в конструкционных элементах ОК2, ПК 2.2, ПК3.5	определяет напряжения в конструкционных элементах	Проверка выполнения практической работы №2 по теме: 2.1