

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 04.09.2025 16:40:14
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.10
к ОП СПО по профессии
18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>2</u>
Семестр	<u>4</u>

2025 г.

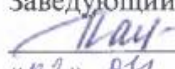
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 20.09.2022 № 854, зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2022 г., № 70703, и на основании примерной образовательной программы по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

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

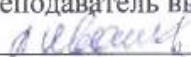
 Александрова Н.М.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением НГО

 Пальянова Н.М.
«02» 04 2025 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории
 В.И.Иванов

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2 Структура и содержание дисциплины	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации дисциплины	7
3.1. Материально-техническое обеспечение	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение	7
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Основы технической механики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Основы технической механики»: формирование совокупности теоретических и практических знаний в области технической механики, которые необходимы для успешного усвоения других общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов

Дисциплина «ОП.05 Основы технической механики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

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	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
ПК 1.1	читать кинематические схемы;	виды износа и деформации деталей и узлов;	чтения кинематических схем;
ПК 1.2	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 1.3	собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	сбора конструкции из деталей по чертежам и схемам;
ПК 1.4	определять напряжения в конструкционных элементах	трение, его виды, роль трения в технике	определения напряжения в конструкционных

			элементах
ПК 1.5	собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	сбора конструкции из деталей по чертежам и схемам;
ПК 1.6	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 2.1	собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	сбора конструкции из деталей по чертежам и схемам;
ПК 2.2	определять напряжения в конструкционных элементах	методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	определения напряжения в конструкционных элементах
ПК 2.3	читать кинематические схемы;	кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	чтения кинематических схем;
ПК 2.4	читать кинематические схемы;	назначение и классификацию подшипников, основные типы смазочных устройств, типы, назначение, устройство редукторов	чтения кинематических схем;
ПК 2.5	собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	сбора конструкции из деталей по чертежам и схемам;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	3	-
Самостоятельная работа	2	
Консультации	1	
Всего	36	10

2.2. 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
Раздел 1. Теоретическая механика		6	
Тема 1.1. Основы теоретической механики	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.5
	1. Статика		
	2. Кинематика		
	3. Динамика	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Определение равнодействующей, координаты центра тяжести заданного сечения	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		10	
Тема 2.1. Основы расчетов на прочность и жесткость элементов конструкций	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.5
	1. Растяжение и сжатие		
	2. Сдвиг. Срез	2	
	3. Изгиб. Кручение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Определение напряжения в конструктивных элементах	2	
	Расчет на прочность и жесткость	2	
Раздел 3. Детали машин		14	
Тема 3.1. Детали механизмов и машин	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.5
	1. Передачи вращательного движения		
	2. Механизмы, преобразующие движение		
	3. Детали и сборочные единицы передач вращательного движения	2	
	4. Соединения	2	
	5. Муфты	2	
	6. Смазочные материалы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Кинематический и силовой расчет привода	2	
	Определение геометрических параметров зубчатого колеса	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		3	
Всего:		36	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Технической механики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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.urait.ru/bcode/565852> - Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бабичева, И. В. Техническая механика. СПО : учебное пособие / Бабичева И.В. — Москва : Русайнс, 2019. — 101 с. — ISBN 978-5-4365-3692-7. — URL: <https://book.ru/book/932994> — Текст : электронный.

2. Джамай, В. В. Техническая механика : Учебник Для СПО / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон.текстовые дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 360 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/447027>. - Режим доступа: для автор.пользователей<https://www.biblio-online.ru/book/cover/78509680-C0D2-4C0D-9670-39691B70F24E>. - Режим доступа: для автор.пользователей. - ЭБС "Юрайт". - ISBN 978-5-534-10335-9 — 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
- виды износа и деформации деталей и узлов;	- полнота перечисления видов износа и деформации деталей и узлов;	Письменный и устный опрос по теме 2.1. Тестирование по теме 2.1
- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	- полнота перечисления видов смазочных материалов, требований к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правил хранения смазочных материалов;	
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	- правильность изложения методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	- точность изложения кинематики механизмов, соединения деталей машин, механических передач, видов и устройства передач;	Письменный и устный опрос по теме 1.1, 2.1. Тестирование по теме 2.1
- назначение и классификацию подшипников;	- точность изложения назначения и классификации подшипников;	
- основные типы смазочных устройств;	- полнота перечисления основных типов смазочных устройств;	
- типы, назначение, устройство редукторов;	- точность изложения типов, назначения, устройства редукторов;	
- трение, его виды, роль трения в технике;	- правильность изложения трения, его видов, роли трения в технике;	Письменный и устный опрос по теме 3.1. Тестирование по теме 3.1
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	- точность изложения устройства и назначения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	
Умеет:		
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	- правильность сбора конструкций из деталей по чертежам и схемам;	Текущий контроль в форме практических занятий
- читать кинематические схемы;	- полнота и точность чтения кинематических схем;	Текущий контроль в форме практических занятий
- определять напряжения в конструкционных элементах	- точность определения напряжения в конструкционных элементах	Текущий контроль в форме практических занятий

**Приложение к рабочей программе дисциплины
РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ**

по дисциплине «ОП.05 Основы технической механики» для обучающихся по профессии 18.01.27
Машинист технологических насосов и компрессоров

1 полугодие

1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	Баллы поощрения	Итоговая аттестация	Итого
0-95*			0-5	Не предусмотрена	100

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Входной контроль	4	
2	Практическое занятие № 1. Определение равнодействующей, координаты центра тяжести заданного сечения	4	
3	Практическое занятие № 2. Определение напряжения в конструкционных элементах	4	
4	Тест по «Кинематике»	3	
5	Тест по «Динамике»	3	
6	Практическое занятие № 3 Расчет на прочность и жесткость	4	
7	Практическое занятие № 4 Кинематический и силовой расчет привода	4	
8	Передачи вращательного движения	3	
9	Механизмы, преобразующие движение	3	
10	Детали и сборочные единицы передач вращательного движения	4	
11	Соединения деталей	4	
12	Итоговое тестирование	5	
ИТОГО за аттестацию:		45	
13	Поощрения (портфолио)	5	
ВСЕГО за семестр		50	

*Примечание: баллы в зачетно-экзаменационную ведомость заполняется по накопительному принципу