

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Приложение 5
к ППКРС по профессии

15.01.20 Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением СПО



А.В. Апаев

«23» 06 2021 г

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УПР



Е.А. Парамонов

«06» 06 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.03 Основы технической механики

2021 г.

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Приложение _____
к ППКРС по профессии
15.01.20 Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике

СОГЛАСОВАНО
Заведующий отделением СПО

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР

_____ А.В. Апаев
«__» _____ 20__ г

_____ Е.А. Парамонов
«__» _____ 20__ г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.03 Основы технической механики

2021 г.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии СПО 15.01.20 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 г № 682 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по профессии 15.01.20 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29575)

РАЗРАБОТЧИКИ:

Попов М.П. _____ преподаватель отделения СПО

РЕЦЕНЗЕНТ:

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

на заседании учебно-методического совета «ТНПК»

Протокол № _____ от _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ.....	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

1.1. Область применения программы

Программа общепрофессиональной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.20 «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Программа общепрофессиональной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке по профессии СПО 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи общепрофессиональной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

– производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело;

знать:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики;
- законы равновесия и перемещения тел.

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных

профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Выполнять пайку различными припоями.

ПК 2.2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.

ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1 – Разделения по видам учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
<i>Максимальная учебная нагрузка (всего)</i>		18
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</i>		12
в том числе:		
Теоретического обучение	лекции	6
	контрольные работы	1
Практическое обучение	практические занятия	4
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>		6
в том числе:		
Подготовка доклада		3
Подготовка презентации		3
<i>Итоговая аттестация форме дифференцированного зачёта (из часов теоретического обучения)</i>		1

2.2 Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины ОП.03 Основы технической механики

Таблица 2 – Тематический план

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Сведения о механизмах и машинах	7	
Тема 1.1. Основные понятия технической механики	Содержание учебного материала		1
	1.1.1 Основные сведения о механизмах и машинах.	1	
	1.1.2 Требования, предъявляемые к машинам и их деталям.	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа		3
	Подготовить доклад на тему «Ременные передачи»,	1	
	Подготовить доклад на тему «Цепные передачи»	1	
	Практические занятия		2
	ПЗ 1. «Выполнение сборки, разборки ременной передачи»	1	
ПЗ 1. «Выполнение сборки, разборки цепной передачи»	1		
	Контрольная работа №1 по теме: Кинематика механизмов.	1	2
Раздел 2	Сведения о деталях машин	8	
Тема 2.1. Детали машин и механизмов	Содержание учебного материала		1
	2.1.1 Типы кинематических пар (Корпусные детали, Зубчатые передачи) Виды соединений (Разъемные и неразъемные соединения. Нагрузки, виды нагрузок)	1	
	2.1.2 Подшипники скольжения, муфты. Типовые детали и сборочные единицы, применяемые в ремонте строительных машин.	1	
	2.1.3 Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин, машины и их основные элементы	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа		3
	Подготовить доклад на тему «Теорема о движении центра масс механической системы»	1	
	Подготовить доклад на тему «Неразъемные соединения».	1	
	Практические занятия		2
ПЗ 2. «Выполнение сборки, разборки корпусных деталей»	1		
	ПЗ 2. «Выполнение сборки, разборки подшипников качения, скольжения, муфт.»	1	
Раздел 3	Кинематика	3	

Тема 3.1. Кинематика	Содержание учебного материала		2
	3.1.1 Общее понятие о передачах (Кинематика точки. Поступательное движение. Вращательное движение. Плоское движение)	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа		3
	Презентации на тему «Развитие механики как науки»	1	
	Презентации на тему «Пространственная система сил», «Работа силы тяжести»	1	
	Дифференцированный зачет	1	
Итого		18	
Максимальная учебная нагрузка		18	
Обязательная учебная нагрузка		12	
<i>Теоретическое обучение в том числе:</i>		8	
Лекции		6	
Контрольная работа		1	
Дифференцированный зачет		1	
<i>Практическое обучение в том числе:</i>		4	
Практические занятия		4	
Внеаудиторная самостоятельная работа		6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

- 1) Учебный кабинет «технической механики».
- 2) Оборудование учебного кабинета:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - доска настенная для письма;
 - проектор.
- 3) Учебно-наглядные пособия:
 - набор подшипников качения;
 - макеты редукторов.
- 4) Технические средства обучения:
 - компьютер с лицензионным программным обеспечением
 - видеопроектор
 - акустическая система

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика. Учебное пособие. М.: Академия, 2017.
2. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. Учебное пособие. М.: Академия, 2016-210с.
3. Эрдеди А.А. и др. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. Учебное пособие. М.: Академия, 2018-140с.

Дополнительные источники:

1. Попов М.П. Основы технической механики. Учебное пособие. НОУ НПО «ТНПЛ», 2014 - 44с.
2. Попов М. П. Резьбовые соединения: Методическое пособие – Тюмень: НОУ НПО ТНПЛ, 2011– 32с
3. Попов М.П. Учебное пособие «Подшипники качения». – Тюмень, «ТНПК», 2017 - 32 с.

Интернет – ресурсы:

Учебные наглядные пособия и презентации по курсу «Допуски и технические измерения» (диск, плакаты, слайды). - Режим допуска: <http://www.labstend.ru/>

Допуск и его графическое изображение. - Режим допуска: <http://www.cultinfo.ru>

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ
ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ**

4.1 Образовательное учреждение, реализующие подготовку по общепрофессиональной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаниям и умениями.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе практических занятий, тестирования, фронтальным и индивидуальным опросом, а также выполнения обучающимися групповых, парных, индивидуальных заданий.

Таблица - 3 Результаты изучения (освоенные умения, усвоенные знания) общепрофессиональной дисциплины ОП.03 «Основы технической механики»

Раздел ОП	Результаты обучения (освоенные умения, знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1 Сведения о механизмах и машинах			
Тема 1.1. Основные понятия технической механики	Основные понятия и термины; определение механизма и машины; Кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	Знает основные понятия и термины; определение механизма и машины. Объясняет кинематика механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	Устный опрос Домашнее задание занятия Практические занятия №1,2 Контрольная работа № 1
Раздел 2 Сведения о деталях машин			
Тема 2.1. Детали машин и механизмов	Подшипники, их классификация. Трение, его виды, назначение. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Машины и их основные элементы	Знает основные сведения о подшипниках, их классификацию. Трение, его виды, назначение. Называет основные критерии работоспособности и расчета деталей	Устный опрос Домашнее задание занятия №3,4

		машин.	
Раздел 3 Соединение деталей			
Тема 3.1. Кинематика	Кинематика механизмов.	Знает кинематику механизмов	Устный опрос Домашнее задание Внеаудиторная самостоятельная работа
Дифференцированный зачет	В результате освоения общепрофессиональной дисциплины обучающийся должен знать : производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело; основные понятия и аксиомы теоретической механики; законы равновесия и перемещения тел.	Умеет производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело; основные понятия и аксиомы теоретической механики; законы равновесия и перемещения тел.	Выполнение задания

Таблица 4 - Результаты изучения (общие компетенции, профессиональные компетенции) общепрофессиональной дисциплины ОП.03 «Основы технической механики»

Результаты обучения (развитие общих и профессиональных компетенций)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Шифр	Наименование	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения лабораторной работы. Обратная связь, направленная на анализ и обсуждение результатов деятельности.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Оценка способности анализировать контролировать, принимать решения.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей	Оценка способности анализировать контролировать, принимать решения.

	работы.	
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов деятельности.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертная оценка, направленная на оценку теоретических навыков.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимооценка, направленная на взаимную оценку индивидуальных и групповых результатов обучения.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.	Качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов деятельности.
ПК 2.1.	Выполнять пайку различными припоями.	Практическая работа, направленная на оценку практических навыков.
ПК 2.2.	Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.	Практическая работа, направленная на оценку практических навыков.
ПК 2.3.	Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.	Практическая работа, направленная на оценку практических навыков.
ПК 3.1.	Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.	Практическая работа, направленная на оценку практических навыков.
ПК 3.2.	Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.	Лабораторная работа, направленная на оценку практических навыков.
ПК 3.3.	Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	Практическая работа, направленная на оценку практических навыков.