

Приложение № 3
к образовательной программе СПО по профессии
15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике


ОП.06 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

Форма обучения: очная
Срок получения обучения: 1 г. 10 месяцев
Курс: 2
Семестр: 4 семестр

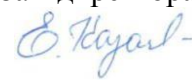
Тобольск, 2023

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике, утвержденного приказом министерства образования и науки РФ № 682 от 02.08.2013 года, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013г., регистрационный № 29575, с изменением, внесенным Министерством образования и науки Российской Федерации от 09 апреля 2015 г., № 389, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 08 мая 2015 г., регистрационный № 37216.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦК ПЦ
Протокол № 9 от 21.03.2023 г.
Председатель ПЦК ПЦ



_____О.Н. Щетинская

Утверждаю:
Зам директора по УМР


_____Е.В. Казакова

«21» марта 2023 г.

Рабочую программу разработал:

преподаватель первой квалификационной категории  _____О. М. Щинникова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина ОП.06 Основы технической механики входит в обще- профессиональный учебный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты:

Перечень общих и профессиональных компетенций

КОД ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01-07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ДК 3.4	- производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело; - производить наладку простых электронных теплотехнических приборов.	- основные понятия и аксиомы теоретической механики; - законы равновесия и перемещения тел; - устройства простых электронных теплотехнических приборов.	- проведение расчетов статистических и динамических сил на основе теоретического материала; - проведение наладки простых электронных теплотехнических приборов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
теоретические занятия <i>в том числе вариативной части</i>	10 3
практические занятия <i>в том числе вариативной части</i>	20 6
Самостоятельная работа <i>в том числе вариативной части</i>	15 5

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технической механики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Формируемые ОК и ПК
1	2	3	4
ОП.03. Основы технической механики			
Тема 1. Статика	Содержание учебного материала: 1. Основы понятия и аксиомы статики. 2. Плоская система сходящихся сил. 3. Пара сил и момент силы относительно точки. 4. <i>Принцип работы приборов и механизмов</i>	2	ОК 01-02, ПК 2.1, ПК 2.2
	Практические занятия 1. Решение задач по теме «Нахождение моментов силы»	3	
	Самостоятельная работа Реферат на тему: «Статика твердого тела» Реферат на тему: « <i>Принцип работы приборов и механизмов</i> »;	2	
		1	
Тема 2. Кинематика	Содержание учебного материала 1. Основные понятия кинематики: траектория, расстояние, путь, время, скорость, ускорение. 2. Простейшие движения твердого тела. 3. <i>Принцип работы приборов и механизмов.</i>	1	ОК 02, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Практическое занятие 2. Решение задач по теме: «Движение твердого тела»	1	
	Практическое занятие 2. Решение задач по теме: «Движение твердого тела»	4	
	Самостоятельная работа Реферат на тему: «Прямолинейное движение точки»; Реферат на тему: « Криволинейное движение точки»,	3	
Тема 3. Динамика	Содержание учебного материала 1. Основные понятия и аксиомы динамики 2. Работа и мощность 3. <i>Принцип работы приборов и механизмов</i>	2	ОК 03, ОК 04, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Практическое занятие 3. Решение задач по теме: «Работа и мощность» <i>Обрабатывать характеристики в сводные таблицы.</i>	2	
	Практическое занятие 3. Решение задач по теме: «Работа и мощность» <i>Обрабатывать характеристики в сводные таблицы.</i>	1	
	Самостоятельная работа Реферат на тему: «Проявление законов динамики в природе»; Реферат на тему: « <i>Принцип работы приборов и механизмов</i> ».	2	
		1	
Тема 4. Сопротивление материалов	Содержание учебного материала 1. Основные положения (деловая игра) 2. Силы внешние и внутренние 3. Виды деформации 4. <i>Принцип работы приборов и механизмов</i>	1	ОК 05, ОК 06, ПК 2.1, ПК 2.2
		1	

	Практическое занятие 4: Решение задач по теме «Метод сечений»	2	
	Практическое занятие 5: «Построение эпюр» <i>Обрабатывать характеристики в сводные таблицы.</i>	2	
	Самостоятельная работа Реферат на тему: « <i>Принцип работы приборов и механизмов</i> »	3	
Тема 5. Детали машины	Содержание учебного материала 1. Основные положения. Общие сведения о передачах. 2. <i>Принцип работы приборов и механизмов</i>	1 1	ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ДК 3.4
	Практические занятия: 6. Чтение кинематических схем 7. Составление кинематических схем <i>Обрабатывать характеристики в сводные таблицы</i>	1 3	
	Контрольная работа « Основы технической механики»	2	
	Самостоятельная работа	3	
	Реферат на тему: «Износ деталей» Презентация на тему: « Виды передач» Реферат на тему: «Дефект деталей».		
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	4 семестр	
	ВСЕГО:	45	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины ОП.06 Основы технической механики используются активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, тренингов, групповых дискуссий.

Применение на учебном занятии интерактивных 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. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кабинет Технической механики для проведения дисциплинарной подготовки, лекционных (теоретических) и практических занятий, № 304.

Оснащенность оборудованием:

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Персональный компьютер, проектор, принтер, экран настенный.

Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект учебно-наглядных пособий по основам технической механики.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office Professional Plus

Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные, 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, 2019. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442527>

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, 2019. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10335-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/447027>

Дополнительные источники

1. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт

[сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442528>

2. Журнал Фундаментальные основы механики – <https://elibrary.ru/contents.asp?id=36479650>

3.2.2. Справочно-библиографические и периодические издания

1. Электронная библиотека Юрайт <https://www.biblio-online.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>

3. ИРБИС64+ Электронная библиотека http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=READB_FULLTEXT&P21DBN=READB&Z21ID=&S21CNR=5

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>

5. Национальный портал «Российский общеобразовательный портал». - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>

6. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu>.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения)	Критерии оценки	Методы оценки
Умения		
Умение производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело.	Отлично: полно и грамотно производит расчеты статических и динамических сил; Хорошо: недостаточно полно и грамотно производит расчеты статических и динамических сил; Удовлетворительно: знание основных понятий.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
Умение производить наладку простых электронных теплотехнических приборов.	Отлично: полно и грамотно производить наладку простых электронных теплотехнических приборов; Хорошо: недостаточно полно и грамотно производить наладку простых электронных теплотехнических приборов; Удовлетворительно: знание основных понятий.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
Знания		
Знать основные понятия и аксиомы теоретической механики.	Отлично: в полной мере знает понятия и аксиомы теоретической механики; Хорошо: не в полной мере знает понятия и аксиомы теоретической механики; Удовлетворительно: знание основных понятий.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
Знать законы равновесия и перемещения тел.	Отлично: в полной мере знает законы равновесия и перемещения тел; Хорошо: недостаточно полно знает законы равновесия и перемещения сил; Удовлетворительно: знает основные понятия.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
Знать устройство простых электронных теплотехнических приборов	Отлично: в полной мере знать устройство простых электронных теплотехнических приборов; Хорошо: недостаточно полно знать устройство простых электронных теплотехнических приборов; Удовлетворительно: знает основные понятия.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
Практический опыт		
проведение расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	отлично: владение навыками проведения расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; хорошо: неполное владение проведения расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; удовлетворительно: навыки проведения расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации про-	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий по темам, защиты рефератов

	являются без систематики	
применение методики построения подробной и укрупненной структурных схем механизма;	отлично: владение навыками применения методики построения подробной и укрупненной структурных схем механизма; хорошо: неполное владение применения методики построения подробной и укрупненной структурных схем механизма; удовлетворительно: навыки применения методики построения подробной и укрупненной структурных схем механизма проявляются без систематики	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий по темам, защиты рефератов
применения методики построения подробной и укрупненной структурных схем механизма	отлично: владение навыками применения методики построения подробной и укрупненной структурных схем механизма; хорошо: неполное владение применения методики построения подробной и укрупненной структурных схем механизма; удовлетворительно: навыки применения методики построения подробной и укрупненной структурных схем механизма проявляются без систематики	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий по темам, защиты рефератов
проведение наладки простых электронных теплотехнических приборов	отлично: владение навыками проведения наладки простых электронных теплотехнических приборов; хорошо: неполное владение навыками проведения наладки простых электронных теплотехнических приборов; удовлетворительно: навыки проведения наладки простых электронных теплотехнических приборов проявляются без систематики.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий по темам, защиты рефератов
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Понимает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий по темам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ПК 2.1. Выполнять пайку различными припоями;	Выполняет пайку различными припоями.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ПК 2.2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.	Составляет схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматизи.	Выполняет монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматизи.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматизи.	Выполняет ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматизи.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.	Определяет причины и устраняет неисправности приборов средней сложности.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматизи.	Проводит испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматизи.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
<i>ДК 3.4 Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой узлов.</i>	Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой узлов.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий