

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

ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

Форма обучения: очная
Срок получения обучения: 2 г. 10 месяцев
Курс: 3
Семестр: 5

Тобольск, 2019

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 № 15 от 25.06.2019 г.
Председатель ПЦК ПЦ



И.Н. Зольникова


Утверждаю:
Зам. директора по УМР



Е.В. Казакова

«26» июня 2019 г.

Программу разработал:

Преподаватель первой квалификационной категории  О.М.Щинникова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина ОП.03 Основы технической механики входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты:

Перечень общих и профессиональных компетенций

КОД ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 1-7	- производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело.	- основные понятия и аксиомы теоретической механики; - законы равновесия и перемещения тел.	-проведения расчетов статистических и динамических сил на основе теоретического материала.

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)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия <i>в том числе вариативной части</i>	14 10
практические занятия <i>в том числе вариативной части</i>	18 10
Самостоятельная работа <i>в том числе вариативной части</i>	16 6

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	<p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 1-7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Практические занятия 1. Решение задач по теме «Нахождение моментов силы»	2	
	Самостоятельная работа Реферат на тему: « <i>Принцип работы приборов и механизмов</i> »;	2	
Тема 2. Кинематика	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия кинематики: траектория, расстояние, путь, время, скорость, ускорение. (ролевая игра) 2. Простейшие движения твердого тела. 3. <i>Принцип работы приборов и механизмов.</i> 	1	ОК 1-7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Практическое занятие 2. Решение задач по теме: «Движение твердого тела»	2	
	Самостоятельная работа	4	
	Реферат на тему: «Прямолинейное движение точки»;		
	Реферат на тему: «Криволинейное движение точки».		
Тема 3. Динамика	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и аксиомы динамики 2. Работа и мощность 3. <i>Принцип работы приборов и механизмов (анализ производственной ситуации)</i> 	1	ОК 1-7, ПК 2.1, 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>	3	
	Самостоятельная работа Реферат на тему: « <i>Принцип работы приборов и механизмов</i> »;	2	
Тема 4. Сопротивление материалов	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения (деловая игра) 2. Силы внешние и внутренние 3. Виды деформаций 4. <i>Принцип работы приборов и механизмов</i> 	2	ОК 1-7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

	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> »;	2	
Тема 5. Детали машины	Содержание учебного материала 1. Основные положения. Общие сведения о передачах. 2. <i>Принцип работы приборов и механизмов</i>	2	ОК 1-7, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Практические занятия: 6. Чтение кинематических схем 7. Составление кинематических схем <i>Обрабатывать характеристики в сводные таблицы</i>	3	
	Контрольная работа « Основы технической механики» (с использованием программы для ЭВМ «Система поддержки учебного процесса Educon»)	2	
	Самостоятельная работа	6	
	Реферат на тему: «Соединение деталей»		
	Реферат на тему: «Износ деталей»		
	Презентация на тему: « Виды передач».		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	5 семестр		
ВСЕГО:	48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины ОП.03 Основы технической механики используются активные формы проведения занятий (мультимедиа-презентации, просмотр и обсуждение видеofilьмов).

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

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> (дата обращения: 27.08.2019).

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> (дата обращения: 27.08.2019).

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> (дата обращения: 27.08.2019).

3.2.2. Справочно-библиографические и периодические издания

1. Справочник механика – <https://dwg.ru/dnl/6706>

2. Техническая механика. Шпаргалка - <https://www.libfox.ru/634801-aurika-lukovkina-tehnicheskaya-mehanika-shpargalka.html>

3.2.3. Базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

2. <http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

3. <http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

4. <http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

5. <http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

6. <http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

7. www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

8. <http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»
9. <http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»
10. <http://elib.tyuiu.ru/> - собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ
11. <http://www.teoretmech.ru/lect.html> - Лекции по Теоретической механике
12. <http://www.teoretmech.ru/test.htm> - Тестовые задачи и вопросы по теоретической механике
13. <http://vuz.exponenta.ru/PDF/MPEI/IKSTAT.swf> -
14. Интерактивный курс лекций по теоретической механике.

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
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
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 вычисления расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации проявляются без систематики	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий по темам, защиты рефератов
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 вычисления 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;	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий по темам, защиты рефератов

	удовлетворительно: навыки вы применения методики построения подробной и укрупненной структурных схем механизма проявляются без систематики	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Организовывает собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Анализирует рабочую ситуацию, осуществляет текущий и итоговый контроль, оценивает и корректирует собственную деятельность, несет ответственность за результаты своей работы.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, клиентами.	экспертная оценка выполнения и защиты практических занятий
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Исполняет воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	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

**Дополнения и изменения
к рабочей программе
по дисциплине
ОП.03 Основы технической механики**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Теоретические и практические занятия, а также предусмотренные рабочей программой другие виды аудиторной учебной деятельности заменяются выполнением заданий в системе поддержки учебного процесса Educon2 в связи с переходом на обучение в электронной информационно-образовательной среде (Приказ № 159 от 16.03.2020 года «О временном переходе на обучение в электронной информационно-образовательной среде»).

Дополнения и изменения внес

Преподаватель первой квалификационной категории  О. М.Щинникова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК ПЦ.

Протокол от «17» марта 2020 г. № 9.

Председатель ПЦК ПЦ  И.Н.Зольникова

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР
филиала ТИУ в г. Тобольске


Е. В. Казакова

«17» марта 2020 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе
по дисциплине
ОП.03 Основы технической механики
на 2020-2021 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Внесены изменения в п.3 Условия реализации дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины


3.1.2. Программное обеспечение:

Zoom.

3.2.2. Базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

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>.

Дополнения и изменения внес

Преподаватель первой квалификационной категории  О.М. Щинникова
Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК ООЦ.

Протокол от «01» сентября 2020 г. № 1 .

Председатель ПЦК ПЦ  Э.Н. Щетинская

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР филиала ТИУ в г. Тобольске  Е. В. Казакова

«02» сентября 2020 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе
по дисциплине**

ОП.03 Основы технической механики

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

На основании приказа №580 от 11.11.20 «О временном переходе на обучение в электронно-образовательной среде» при организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся:


в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Educon и по электронной почте). Учебные занятия (теоретические, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.).

Дополнения и изменения внес

Преподаватель  О.М. Щинникова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК ПЦ.

Протокол № 4 от «12» ноября 2020 г.

Председатель ПЦК ПЦ  Э.Н. Щетинская

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР

филиала ТИУ в г. Тобольске  Е. В. Казакова

«12» ноября 2020 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе
по дисциплине
ОП.03 Основы технической механики
на 2021-2022 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Внесены изменения в п.3 Условия реализации дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины ОП.03 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.


Дополнения и изменения внес

Преподаватель первой квалификационной категории  О.М. Щинникова
Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК ООЦ.

Протокол от «21» июня 2021 г. № 12.

Председатель ПЦК ПЦ  О.Н. Щетинская

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР филиала ТИУ в г. Тобольске  Е. В. Казакова

«21» июня 2021 г.