

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ**

Форма обучения	<u>очная</u>
Курс	<u>2</u>
Семестр	<u>3</u>

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 Российской Федерации от 02.08.2013 № 682, зарегистрированного в Минюсте РФ 20.08.2013 № 29575, с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.04.2015 № 389 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 08.05.2015, регистрационный № 37216)

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК АИТП  
протокол № 9 от 19 апреля 2023г.

Председатель ЦК

 Ю.Т. Уразумбетова

УТВЕРЖДАЮ

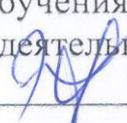
Заместитель директора по УМР

 Т.Б. Балобанова

«21» 04 2023 г.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК АИТП

**Рабочую программу разработал:**

преподаватель первой квалификационной категории, бакалавр «Радиофизика»,  
преподаватель профессионального обучения, профессионального образования и  
ДПО по профилю педагогической деятельности в области инженерного дела,  
технологий и технических наук  / М.В. Эльмурзаева

УТВЕРЖДАЮ

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	10

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ**

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

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	– Производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело.	– Основные понятия и аксиомы теоретической механики; – Законы равновесия и перемещения тел.

Перечень общих компетенций:

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 и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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 общечеловеческих 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.

Перечень профессиональных компетенций:

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	12
<b>Самостоятельная работа (в том числе консультации)</b>	<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1 Статика	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Основные понятия статики. Аксиомы статики. Уравнения равновесия параллельных сил. Центр масс твердого тела. Статически определенные и статически неопределенные задачи. Определение реакций связей системы взаимосвязанных тел.		
	<b>Самостоятельная работа № 1.</b> Решение задач по теме: Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил	4	
Тема 2 Кинематика	<b>Содержание учебного материала</b>	3	ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПК 2.2, ПК 3.1
	Способы задания движения точки: естественный, векторный, координатный. Определение скорости, ускорения и траектории твердого тела в плоском движении. Теорема Кориолиса о сложении ускорений.		
	<b>Практическое занятие № 1.</b> «Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела»	3	
	<b>Самостоятельная работа № 2.</b> Решение задач по теме: «Кинематика точки»	4	
Тема 3 Динамика	<b>Содержание учебного материала</b>	3	ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 3.3
	Первый закон динамики (закон инерции). Второй закон динамики (закон пропорциональности силы и ускорения). Третий закон динамики (закон равенства действия и противодействия). Четвертый закон динамики (закон независимости действия сил). Дифференциальные уравнения движения свободной материальной точки.		
	<b>Практическое занятие № 2.</b> «Плоское движение твердого тела»	3	
	<b>Практическое занятие № 3.</b> «Сложное движение точки и твердого тела»	3	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> «Законы динамики материальной точки»	3	
	<b>Самостоятельная работа № 3.</b> Подготовка сообщений на тему. 1. 1 закон Ньютона. 2. 2 закон Ньютона. 3. 3 закон Ньютона.	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена кабинетом основ взаимозаменяемости для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, дисциплинарной подготовки, № 207

##### Перечень учебно-наглядных пособий:

Мультимедийные презентации: «Статика. Основные понятия статики», «Теорема Кориолиса», «Общие теоремы динамики»; плакаты: «Аксиомы статики», «Кинематика точки», «Законы динамики».

##### Оснащенность оборудованием:

ПК, мультимедийное оборудование: компьютер – 1 шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

##### Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 14.09.2021 до 30.11.2022), Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

##### 3.2.1. Основные источники:

1. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512201> (дата обращения: 10.03.2023).

2. Мовнин, М. С. Основы технической механики : учебник / М. С. Мовнин, А. Б. Израелит, А. Г. Рубашкин ; ред. П. И. Бегун. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 287 с. — ISBN 978-5-7325-1087-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94833.html> (дата обращения: 10.03.2023).

##### 3.2.2 Дополнительные 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, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738> (дата обращения: 10.03.2023).

2. 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, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517741> дата обращения: 10.03.2023).

### **3.2.3. Информационные ресурсы:**

1. Курс лекций по технической механике : [сайт] - URL: <https://sites.google.com/site/tehmehprimizt/lekcii> – (дата обращения: 10.03.2023) - Текст : электронный.

2. Лекции по технической механике : [сайт] - URL: <https://isopromat.ru/theory> – (дата обращения: 10.03.2023) - Текст : электронный.

3. Примеры решения задач по технической механике : [сайт] - URL: <https://isopromat.ru/praktika> – (дата обращения: 10.03.2023) - Текст : электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Знать:</i>		
- основные понятия и аксиомы теоретической механики.	- применяет основные понятия и аксиомы теоретической механики.	Устный опрос на практических занятиях №1,2,3,4
- законы равновесия и перемещения тел.	- применяет законы равновесия и перемещения тел.	Устный опрос на практических занятиях №1,2,3,4
<i>Уметь:</i>		
- производить расчеты статических и динамических сил, действующих на тело.	- производит расчеты статических и динамических сил, действующих на тело.	Текущий контроль в форме: - выполнения и защиты практических занятий № 1,2,3,4. - экспертная оценка выполнения самостоятельных работ №1,2,3.