

Министерство образования Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области «Борский государственный техникум»

«Согласовано»  
Руководитель МК  
\_\_\_\_\_ О.П.Долгих  
«\_\_\_» августа 20\_\_ г.  
Протокол №\_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» августа 20\_\_ г.

«Согласовано»  
Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В.Долгих  
«\_\_\_» августа 20\_\_ г.

Утверждаю  
Директор  
\_\_\_\_\_ А.А.Беляев  
«\_\_\_» августа 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины **ОП.04 Основы технической механики и слесарных работ.**

Для профессии **35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию**  
**электрооборудования в сельском хозяйстве.**

Технологический профиль

с. Борское 202\_\_ г.

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.05.2022 № 329 по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве.
  - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 660 н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;
- Методических рекомендаций по интеграции рабочей программы воспитания в структуру и содержание основной образовательной программы по специальности, рассмотренной научной-методическим советом ЦПО Самарской области, протокол №2 от 11.05.2022г
- Методических рекомендаций по оперативному обновлению основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в соответствии с потребностями предприятий оборонно-промышленного комплекса, включая формирование дополнительных компетенций;
- Положения о Всероссийском чемпионатном движении по профессиональному мастерству «Профессионалы», утвержденного организационным комитетом Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству (протокол от «6» февраля 2023 г. № 1/2023);
- Положения о проведении демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ № 227-од от 20.11.2023 г.)

Автор: Ситников Сергей Владимирович преподаватель высшей категории государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Борский государственный техникум».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04 Основы технической механики и слесарных работ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Основы технической механики и слесарных работ является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.15 Мастер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в сельском хозяйстве.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Самарской областью</b>	
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.	ЛР 13
Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.	ЛР 15
Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня	ЛР 16
Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.	ЛР 17
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 20
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ЛР 23
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 24

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу	Зо 01.03	алгоритмы выполнения

		и/или проблему и выделять её составные части;		работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

	терминологию		
Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	34
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	18
в т.ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	14
Самостоятельная работа	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированнию которых способствует элемент программы	Код Н, У, З, Yo, Зо
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>28</b>		
<b>Тема 1.1.</b> <b>Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Материальная точка, абсолютно твердое тело. Система сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Практическое занятие. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.</p> <p>Практическое занятие. Решение задач на определение реакции связей графически</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	4	OK 01 OK 02 OK 03	Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.02 Зо 03.02 ЛР 13,15,16, 17, 20, 23,24
<b>Тема 1.2.</b> <b>Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Равновесие системы. Три вида уравнения равновесия. Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор.</p>	2	OK 01 OK 02	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02 ЛР 13,15,16, 17, 20, 23,24

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие. Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем. Практическое занятие. Решение задач на определение реакций жестко защемленных балок.	2		
<b>Тема 1.3. Трение</b>	<b>Содержание</b>			
	Понятие о трении. Трение скольжения. Трение Качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания	2	OK 02 OK 03	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 03.03 ЛР 13,15,16, 17, 20, 23,24
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Практическое занятие.</b> Решение задач на проверку законов трения.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. Кинематика.</b>	<b>Содержание</b>			
	Основные понятия. Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела.	2	OK 01 OK 02 OK 03	Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02 ЛР 13,15,16, 17, 20, 23,24
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие. Определение параметров движения точки для любого вида движения	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
<b>Тема 1.5. Динамика.</b>	<b>Содержание</b>			
	Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	2	OK 01 OK 02 OK 03	Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02 ЛР 13,15,16, 17, 20, 23,24
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие. Решение задач по определению частоты вращения валов и врачающих моментов, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
<b>Раздел 2. Обработка деталей на металлорежущих станках</b>		6		
<b>Тема 2.1. Способы обработки материалов.</b>	<b>Содержание</b>			
	Виды и способы обработки материалов. Инструменты для выполнения слесарных работ. Оборудование и инструменты для механической обработки металлов.	2	OK 01 OK 02 OK 03	Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02 ЛР

	Выбор режимов резания.		13,15,16, 17, 20, 23,24
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическое занятие.		
	Расчет режимов резания при механической обработке металлов на различных станках.	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация К.Э.</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>34</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Сборник коротких задач по теоретической механике : учебное пособие для спо / под редакцией О. Э. Кепе. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 368 с. – ISBN 978-5-8114-6721-1.

2. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-8114-6724-2.

3. Филатов, Ю. Е. Введение в механику материалов : учебное пособие для спо / Ю. Е. Филатов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6752-5.

4. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для спо / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 236 с. – ISBN 978-5-8114-6522-4

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бертяев, В. Д. Теоретическая и прикладная механика. Самостоятельная и учебно-исследовательская работа студентов : учебное пособие для спо / В. Д. Бертяев, В. С. Ручинский. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 420 с. – ISBN 978-5-8114-8158-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/179024>

2. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512209>

3. Королев, П. В. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В. Королев. – Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/88496>

4. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики : учебное пособие для спо / А. Б. Максимов. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 208 с. – ISBN 978-5-8114-6767-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152478>

5. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517591>

6. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518086>

7. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512210>

8. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148215>

9. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Валы и оси : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6458-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148014>

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><b>Знать:</b></p> <p>Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.</p> <p>Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин.</p> <p>Основы конструирования деталей и сборочных единиц.</p>	<p>Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.</p> <p>Обоснованный выбор методики выполнения расчета.</p> <p>Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <p>Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе.</p> <p>Выбирать рациональные формы поперечных сечений</p> <p>Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность</p> <p>Производить проектировочный проверочный расчеты валов</p> <p>Производить подбор и расчет подшипников качения</p>	<p>Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, правильно и в соответствии с алгоритмом</p> <p>Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений</p> <p>Расчет передач выполнен точно и в соответствии с алгоритмом</p> <p>Проектировочный и проверочный расчеты выполнены точно и в соответствии с алгоритмом</p> <p>Расчет выполнен</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы.</p>