

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

| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Самарской областью | |
|--|--------------|
| Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности 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 |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 34 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 18 |
| в т.ч.: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| практические занятия | 14 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

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 компетенци й, формирован ию которых способствуе т элемент программы | Код Н, У, З, Уо, Зо |
|---|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Теоретическая механика | | 28 | | |
| Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил | Содержание | | | |
| | Материальная точка, абсолютно твердое тело. Система сил. Равнодействующая и уравнивающая 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. | 4 | ОК 01 ОК 02 ОК 03 | Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.02 Зо 03.02 ЛР 13,15,16, 17, 20, 23,24 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Практическое занятие. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически. Практическое занятие. Решение задач на определение реакции связей графически | 4 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | | |
| Тема 1.2. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил | Содержание | | | |
| | 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. | 2 | ОК 01 ОК 02 | Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02 ЛР 13,15,16, 17, 20, 23,24 |

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

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

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

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