

*Приложение 24*  
к ОПОП по специальности  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,  
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области Суходолжский многопрофильный техникум

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОП.02 Техническая механика**

Сухой Лог  
2024

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования и с учетом
- Рабочей программы воспитания по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);
- Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования;
- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Основы электротехники и электроники» для профессиональных образовательных организаций.

Разработчик: Сысоев А. С. - преподаватель ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|           |                                                                  |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>3.</b> | <b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>14</b> |
| <b>4.</b> | <b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>16</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Техническая механика»

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

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения                                                                                                       | Код знаний | Знания                                                                                                                        |
|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02      |            | Определять задачи для поиска информации                                                                      |            | Приемы структурирования информации                                                                                            |
|            |            | Определять необходимые источники информации                                                                  |            |                                                                                                                               |
|            |            | Планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию                                         |            | Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации                             |
|            |            | Выделять наиболее значимое в перечне информации                                                              |            | Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
|            |            | Оценивать практическую значимость результатов поиска                                                         |            |                                                                                                                               |
|            |            | Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |            |                                                                                                                               |
|            |            | Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                  |            |                                                                                                                               |
| ОК 03      |            | Определять актуальность нормативно-правовой                                                                  |            | Современная научная и профессиональная терминология                                                                           |

|       |                                                                       |                                                                                                                                                        |  |                                                                                                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                       | документации в профессиональной деятельности                                                                                                           |  |                                                                                                          |
|       |                                                                       | Применять современную научную профессиональную терминологию                                                                                            |  | Порядок выстраивания презентации                                                                         |
| ОК 09 |                                                                       | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |  | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |
|       |                                                                       | Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       |  | Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
|       | Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) |                                                                                                                                                        |  | Особенности произношения                                                                                 |
|       |                                                                       |                                                                                                                                                        |  | Правила чтения текстов профессиональной направленности                                                   |
|       |                                                                       |                                                                                                                                                        |  |                                                                                                          |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                                        | Объём в часах |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b> | 103           |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 56            |
| в т.ч.:                                                   |               |
| теоретическое обучение                                    | 30            |
| практические занятия                                      | 55            |
| Самостоятельная работа                                    | 12            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | <b>6 э</b>    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование<br>раздела и тем                                                                       | Содержание учебного материала и формы<br>организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в<br>форме практической<br>подготовки, акад. ч |  | Коды<br>компетенций,<br>формировани<br>ю которых<br>способствует<br>элемент<br>программы | Код Н, У, З,<br>Уо, Зо |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1                                                                                                   | 2                                                                             | 3                                                                           |  | 4                                                                                        | 5                      |
|                                                                                                     |                                                                               | Обязат. часть ОП                                                            |  |                                                                                          |                        |
|                                                                                                     |                                                                               | 28                                                                          |  |                                                                                          |                        |
| <b>Раздел 1. Основы теоретической механики</b>                                                      |                                                                               | 4                                                                           |  |                                                                                          |                        |
| <b>Тема 1.1.<br/>Основные понятия и<br/>аксиомы статики.<br/>Плоская система<br/>сходящихся сил</b> | <b>Содержание</b>                                                             |                                                                             |  |                                                                                          |                        |
|                                                                                                     | <b>В том числе практических занятий и<br/>лабораторных работ</b>              | 4                                                                           |  |                                                                                          |                        |
|                                                                                                     | Практическая работа<br>Проекции силы на оси координат.                        |                                                                             |  | ОК 02<br>ОК 03                                                                           |                        |
|                                                                                                     | Практическая работа<br>Определение равнодействующей системы сил.              |                                                                             |  |                                                                                          |                        |
|                                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                     |                                                                             |  |                                                                                          |                        |
|                                                                                                     |                                                                               |                                                                             |  |                                                                                          |                        |
| <b>Тема 1.2.<br/>Пара сил. Плоская<br/>система произвольно<br/>расположенных сил</b>                | <b>Содержание</b>                                                             | 4                                                                           |  |                                                                                          |                        |
|                                                                                                     | <b>В том числе практических занятий и<br/>лабораторных работ</b>              | 4                                                                           |  |                                                                                          |                        |
|                                                                                                     | Практическая работа<br>Определение реакций опор балки                         |                                                                             |  | ОК 02<br>ОК 03                                                                           |                        |
|                                                                                                     | Практическая работа<br>Определения усилий в стержнях кронштейна               |                                                                             |  |                                                                                          |                        |
|                                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                    |                                                                             |  |                                                                                          |                        |
|                                                                                                     |                                                                               |                                                                             |  |                                                                                          |                        |
|                                                                                                     | <b>Содержание</b>                                                             | 4                                                                           |  |                                                                                          |                        |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |  |                |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|----------------|--|
| <b>Тема 1.3.<br/>Пространственная<br/>система сил</b>                                                   | Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие.<br>Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие                                                                                                              |          |  | OK 02<br>OK 03 |  |
|                                                                                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |  |                |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |  |                |  |
|                                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |  |                |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |  |                |  |
| <b>Тема 1.4. Центр<br/>параллельных сил.<br/>Центр тяжести</b>                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b> |  |                |  |
|                                                                                                         | Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил.<br>Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур                                                                                                                                                                                           |          |  | OK 02<br>OK 03 |  |
|                                                                                                         | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> |  |                |  |
|                                                                                                         | Практическая работа<br>Центр тяжести составных сечений. Определение координат центра тяжести                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |  |                |  |
|                                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |  |                |  |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |  |                |  |
| <b>Тема 1.5.<br/>Основные понятия<br/>кинематики.<br/>Простейшие движения<br/>точек и твердого тела</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b> |  |                |  |
|                                                                                                         | Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение». Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения.<br>Простейшие движения твердого тела.<br>Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. |          |  | OK 02<br>OK 03 |  |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  |                |  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|----------------|--|
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |  |                |  |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  |                |  |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |  |                |  |
| <b>Тема 1.6.</b><br><b>Сложное движение точек и твердого тела</b>    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |  |                |  |
|                                                                      | Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей.<br>Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.<br>Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений. |          |  | ОК 02<br>ОК 03 |  |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |  |                |  |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  |                |  |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |  |                |  |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  |                |  |
| <b>Тема 1.7.</b><br><b>Силы инерции при различных видах движения</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b> |  |                |  |
|                                                                      | Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях.<br>Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин                                                                                                                                                                                                                             |          |  | ОК 02<br>ОК 03 |  |
|                                                                      | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |  |                |  |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  |                |  |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |  |                |  |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |  |                |  |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |  |       |  |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-------|--|
| <b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>28</b> |  |       |  |
| <b>Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов</b>        | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8</b>  |  |       |  |
|                                                        | Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса |           |  | OK 09 |  |
|                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>  |  |       |  |
|                                                        | Практическая работа<br>Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Расчет на прочность при растяжении и сжатии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |  |       |  |
|                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |  |       |  |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |  |       |  |
| <b>Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b> |  |       |  |
|                                                        | Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |  | OK 09 |  |
|                                                        | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b>  |  |       |  |
|                                                        | Практическая работа<br>Расчет на прочность заклепочного соединения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |       |  |
|                                                        | Практическая работа<br>Расчеты на прочность и жесткость при кручении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |  |       |  |
|                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |  |       |  |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |  |       |  |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |           |  |                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|----------------|--|
| <b>Тема 2.3. Прочность при динамических нагрузках. Устойчивость сжатых стержней</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>10</b> |  |                |  |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                              | <b>10</b> |  |                |  |
|                                                                                     | Практическая работа<br>Расчет на прочность при растяжении и сжатию.                                                                                                                                                       |           |  | OK 03          |  |
|                                                                                     | Практическая работа<br>Расчет на прочность при растяжении и сжатию.                                                                                                                                                       |           |  |                |  |
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                |           |  |                |  |
| <b>Раздел 3. Детали машин</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                           | <b>29</b> |  |                |  |
| <b>Тема 3.1. Соединения деталей машин</b>                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>  |  |                |  |
|                                                                                     | Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования. |           |  | OK 03<br>OK 09 |  |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                              | <b>4</b>  |  |                |  |
|                                                                                     | Практическая работа<br>Исследование устройства и принципа работы редуктора                                                                                                                                                |           |  |                |  |
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                |           |  |                |  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |           |  |                |  |
| <b>Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы</b>                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>  |  |                |  |
|                                                                                     | Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности                                                                        |           |  | OK 03<br>OK 09 |  |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                              |           |  |                |  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |           |  |                |  |
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                |           |  |                |  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |           |  |                |  |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |          |  |                |  |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|----------------|--|
| <b>Тема 3.3. Ременные передачи</b>                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> |  |                |  |
|                                                          | Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности                       |          |  | ОК 03<br>ОК 09 |  |
|                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                    |          |  |                |  |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                      |          |  |                |  |
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |          |  |                |  |
| <b>Тема 3.4. Зубчатые передачи</b>                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                               | <b>4</b> |  |                |  |
|                                                          | Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой. |          |  | ОК 03<br>ОК 09 |  |
|                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                    |          |  |                |  |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                      |          |  |                |  |
|                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |          |  |                |  |
| <b>Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                               | <b>6</b> |  |                |  |
|                                                          | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                    |          |  |                |  |
|                                                          | Практическая работа<br>Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Основы расчета передачи.                                                                                                                | 4        |  | ОК 03<br>ОК 09 |  |
|                                                          | Практическая работа<br>Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Винтовая передача                                                                                                             |          |  |                |  |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                      |          |  |                |  |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |            |  |                |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|----------------|--|
| <b>Тема 3.6. Валы и оси.<br/>Опоры валов и осей.<br/>Муфты.</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>3</b>   |  |                |  |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>                                                                                                                                                                            | <b>3</b>   |  |                |  |
|                                                                 | Практическая работа<br>Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость<br>Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. |            |  | ОК 03<br>ОК 09 |  |
|                                                                 | Практическая работа<br><br>Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт.                                            |            |  |                |  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |            |  |                |  |
|                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>                                                                                                                                                                                              | <b>12</b>  |  |                |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>   |  |                |  |
| <b>Всего:</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         | <b>103</b> |  |                |  |

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

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

Кабинет «Техническая механика»

- Доска меловая -1 шт.
- Стол учительский – 1 шт.
- Стул учительский – 1 шт.
- Столы ученические – 15 шт.
- Стулья ученические - 31 шт.
- .Компьютер-1 шт.
- Мультимедийный проектор-1 шт.
- Принтер-1 шт.
- .Стол для компьютера-1 шт.
- комплект учебно-наглядных пособий:
- «Техническая механика»,
- макеты,
- модели (муфта зубчатая,
- модель фрикционной муфты,
- модель кулачковой муфты, редукторы),

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 организацией 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.

#### **3.1.1. Основные печатные издания**

1. Асадулина, Е. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 279 с.

2. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1.

3. Иванов, М. Н. Детали машин : учебник для среднего профессионального образования / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. — 16-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 409 с. — (Профессиональное образование).

4. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3.

5. Куликов, Ю. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9.

6. 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.

7. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7.

8. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1.

9. Степин, П. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / П. А. Степин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6.
10. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Елифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Ма-каров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4.
11. Техническая механика : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Л. И.Вереина, М. М.Краснов. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 352 с
12. 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.
13. 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.

### **3.1.2. Основные электронные издания**

1. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Са-ратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>
2. Информационный ресурс по дисциплине «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.ostemex.ru/>;
3. Видеофильмы по разделам дисциплины «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.teoretmech.ru/film.htm>;
4. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной формы обучения. Составитель: к.т.н., доцент кафедры теоретической и прикладной механики Каримов И. Форма доступа: <http://soprotmat.ru/film.htm>
5. Сайт Сибирского Федерального Университета. Форма доступа: <http://tube.sfu-kras.ru/video/175>

### **3.1.3. Дополнительные источники**

1. Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с.
2. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. ISBN 978-5-91134-918-9
3. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 132 с. ISBN 978-5-16-016753-4

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

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>знать:</b><br>Аktуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить<br>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях<br>Структуру плана для решения задач<br>Приемы структурирования информации<br>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации<br>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств<br>Современная научная и профессиональная терминология<br>Порядок выстраивания презентации<br>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы<br>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности<br>Особенности произношения<br>Правила чтения текстов профессиональной направленности | Оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.<br>Оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.<br>Оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.<br>Оценку « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. | Оценка результатов устного и письменного опроса.<br>Оценка результатов тестирования.<br>Оценка результатов самостоятельной работы.<br>Оценка результатов выполнения домашних заданий.<br>Оценка результатов проведённого экзамена. |
| <b>уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Оценку « <b>отлично</b> » заслуживает                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Оценка результатов                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>Определять этапы решения задачи</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Составлять план действия</p> <p>Реализовывать составленный план</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и</p> | <p>студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работус соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.</p> | <p>выполнения практических работ.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|