

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 29.05.2026 07:44:44  
Уникальный программный ключ:  
0a44cc3e5f5bb746f50177cba89718ffd301d655

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО  
ТРАНСПОРТА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины ОП.02 «Техническая механика»**

**для специальности технического профиля  
26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей»**

Омск

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b><u>1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины</u></b> ..... | <b>3</b>  |
| <i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i> .....  | 3         |
| <i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i> .....                     | 3         |
| <b><u>2. Структура и содержание дисциплины</u></b> .....                         | <b>7</b>  |
| <i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i> .....                               | 7         |
| <i>2.2. Содержание дисциплины</i> .....                                          | 8         |
| <b><u>3. Условия реализации дисциплины</u></b> .....                             | <b>13</b> |
| <i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i> .....                            | 13        |
| <i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i> .....                                | 13        |
| <b><u>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины</u></b> .....         | <b>14</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕХАНИКА»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика» формирование представлений об сопротивлении материалов, основных требованиях к деталям машин, о законах статики и динамики жидкостей и газов.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код ОК, ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Владеть навыками</b> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01             | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составлять план действия;<br>определять необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный 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>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач;<br>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                       |
| ОК.02             | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | номенклатура информационных источников,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                       |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>источники информации</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>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 современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | <p>применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации,</p> <p>современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> |  |
| ОК.04 | <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>психологические основы деятельности коллектива,</p> <p>психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                             |  |
| ОК.05 | <p>грамотно излагать свои мысли</p> <p>и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов</p> <p>и построения устных сообщений</p>                                                                                                                                                                                                                    |  |
| ОК.09 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>                                                                                                                                                                | <p>общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 1.1 | <p>Выбирать тип дноуглубительного снаряда в зависимости от условий работы;</p> <p>эксплуатировать рабочие устройства и оборудование земснарядов;</p> <p>определять места складирования извлеченного грунта исходя из гидрологических условий участка разработки; управлять главными двигателями и судовыми техническими средствами, обеспечивать их техническую эксплуатацию;</p> <p>осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации;</p> <p>применять требования охраны труда при работе и обслуживании</p> | <p>устройство судов технического флота;</p> <p>технический надзор за судами; правила технической эксплуатации рабочих устройств и оборудования земснарядов;</p> <p>способы управления дноуглубительными и портовыми снарядами;</p> <p>технологические процессы землечерпания;</p> <p>методы определения оптимального режима работы грунтового насоса.</p> | <p>Использовать технические средства судовождения и связи;</p> <p>Выполнять установку земснаряда на месте производства работ и оптимальную перекачку оперативных якорей;</p> <p>выставление рабочих и контрольных створов по точкам, разбитым на местности русловой изыскательской партией;</p> <p>занесение электронных данных, полученных с русловой изыскательской партии, в спутниковую систему ориентации земснаряда;</p> <p>выполнение производственных заданий с соблюдением технологий землечерпания, эксплуатации земснаряда и судовых систем;</p> <p>контролирование условий и результатов производства землечерпательных работ;</p> <p>внесение предложений применять сигнализацию на земснарядах в работе, при стоянке, буксировке в</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | специальных механизмов и устройств на земснаряде.<br>выполнять производственные операции в процессе грунтозабора;<br>применять коэффициенты снижения технической производительности при определении расчетной производительности;<br>использовать земснаряд для снятия судов с мели; пользоваться персональным компьютером и специальным программным обеспечением. |  | дневное и ночное время;<br>выполнять пропуск судов, составов и плотов мимо работающего земснаряда;<br>пользования техническими инструкциями, наставлениями и технологическими картами; выполнять производственные операции. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                          | 96            | 30                               |
| Самостоятельная работа                   | -             | -                                |
| Промежуточная аттестация                 | 18            |                                  |
| Всего                                    | <b>114</b>    | <b>30</b>                        |

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. СТАТИКА (14 часов)</b>                                                    |                                                                                             |
| <b>Тема 1.1.<br/>Основные понятия и аксиомы статики</b>                                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                       |
|                                                                                        | 1.Содержание и задачи статики. Аксиомы статики.                                             |
|                                                                                        | 2.Связи и их реакции.                                                                       |
| <b>Тема 1.2.<br/>Произвольная плоская система сил</b>                                  | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                       |
|                                                                                        | 1.Плоская система сходящихся сил.                                                           |
|                                                                                        | 2.Плоская система произвольно расположенных сил                                             |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                    |
|                                                                                        | Практическое занятие №1<br>Определение опорных реакций двухопорной балки                    |
| <b>Тема 1.3. Центр тяжести тела</b>                                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                       |
|                                                                                        | 1.Центр тяжести тела Центр параллельных сил. Координаты центра тяжести                      |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                    |
|                                                                                        | Практическое занятие №2<br>Определение положения центра тяжести плоской фигуры              |
| <b>Раздел 2. КИНЕМАТИКА (6 часов)</b>                                                  |                                                                                             |
| <b>Тема 2.1.<br/>Основные понятия кинематики.<br/>Кинематика точки и твердого тела</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                        |
|                                                                                        | 1.Содержание и задачи кинематики.<br>Основные кинематические параметры.                     |
|                                                                                        | 2. Траектория. Пройденный путь.<br>Уравнение движения точки. Способы задания                |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                    |
|                                                                                        | Практическое занятие №3<br>Определение уравнения траектории точки, параметров движения тела |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. ДИНАМИКА (10 часов)</b>                                           |                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 3.1.<br/>Основные понятия и аксиомы динамики.<br/>Понятие о трении</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                |
|                                                                                | <b>1.Аксиомы динамики.</b> Понятие о трении.                                                                                                                                        |
|                                                                                | <b>2.Трение скольжения. Законы трения</b> скольжения. Коэффициент трения скольжения. Трение качения                                                                                 |
| <b>Тема 3.2.<br/>Метод кинетостатики</b>                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                |
|                                                                                | <b>1.Свободная и несвободная точки.</b> Сила инерции.                                                                                                                               |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                                                                                                            |
|                                                                                | <b>Практическое занятие №4</b><br>Применение метода кинетостатики для тел, движущихся с Ускорением                                                                                  |
| <b>Тема 3.3.<br/>Работа и мощность</b>                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                |
|                                                                                | <b>1.Работа постоянной силы на прямолинейном пути.</b> Работа постоянной силы. Работа силы тяжести                                                                                  |
| <b>Раздел 4. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ ГИДРАВЛИКИ (14 часов)</b>                    |                                                                                                                                                                                     |
| <b>Тема 4.1.<br/>Физические свойства жидкости</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                |
|                                                                                | <b>1.Жидкость и ее физические свойства.</b>                                                                                                                                         |
|                                                                                | <b>2.Понятие вязкости, плотности, объемном весе.</b><br>Идеальная жидкость                                                                                                          |
| <b>Тема 4.2.<br/>Гидростатика</b>                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                |
|                                                                                | <b>1.Давление в точке распределения гидростатического давления</b> в жидкости. Закон Паскаля. Закон рхимеда. Основное уравнение гидростатики. Общие законы статики и динамики газов |
|                                                                                | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                                                                                                            |
|                                                                                | <b>Практическое занятие №5</b><br>Решение задач с применением основного уравнения гидростатики 2                                                                                    |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Составить конспект по темам «Манометрическое давление. Понятие о вакууме. Суммарное давление жидкости на плоские поверхности»                             |
| <b>Тема 4.3.</b><br><b>Гидродинамика</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                   |
|                                                                     | <b>1.Основные элементы потока.</b> Энергия жидкости. Уравнение Бернулли.                                                                                                                               |
| <b>Тема 4.4. Инженерная гидравлика</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                   |
|                                                                     | <b>1.Потери в местных сопротивлениях и по длине трубы.</b>                                                                                                                                             |
|                                                                     | <b>2.Расчет трубопроводов.</b> Расчет грунтопроводов землесосов                                                                                                                                        |
| <b>Раздел 5. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ (30 часов)</b>                |                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Тема 5.1.</b><br><b>Основные положения. Гипотезы и допущения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                   |
|                                                                     | <b>1.Содержание и задачи сопротивления материалов.</b><br>Основные требования к деталям и конструкциям и виды расчетов в сопроамте. Допущения о свойствах материалов. Допущения о характере деформации |
| <b>Тема 5.2.</b><br><b>Растяжение и сжатие</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                   |
|                                                                     | <b>1.Балочная система</b>                                                                                                                                                                              |
|                                                                     | <b>2.Основные понятия и определения.</b> Деформация при растяжении и сжатии.                                                                                                                           |
|                                                                     | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                                                                                                                               |
|                                                                     | <b>Практическое занятие №6</b><br><b>Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений</b>                                                                                                        |
| <b>Тема 5.3.</b><br><b>Расчеты на срез и смятие</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                   |
|                                                                     | <b>1.Основные понятия и определения.</b> Деформации, внутренние силовые факторы, напряжения при сдвиге (срезе) и смятии, условия прочности.                                                            |
|                                                                     | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                                                                                                                               |
|                                                                     | <b>Практическое занятие №7</b><br><b>Примеры расчета на прочность заклепочных, сварных соединений</b>                                                                                                  |
| <b>Тема 5.4</b><br><b>Кручение</b>                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                   |
|                                                                     | <b>1.Кручение как деформация</b>                                                                                                                                                                       |

|                                                                                    |                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | 2.Эпюры крутящего момента. Расчет на прочность                                                                     |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                                           |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие №8-9</b>                                                                                   |
|                                                                                    | Расчет на прочность прямого вала круглого сплошного сечения                                                        |
|                                                                                    | Построение эпюры                                                                                                   |
| <b>Тема 5.5. Изгиб</b>                                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                               |
|                                                                                    | 1.Расчет на прочность при изгибе                                                                                   |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                                           |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие №10-11</b>                                                                                 |
|                                                                                    | Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.                                                              |
|                                                                                    | Расчет на прочность при изгибе..                                                                                   |
| <b>Тема 5.6.<br/>Сочетание<br/>основных<br/>деформаций.<br/>Гипотезы прочности</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                               |
|                                                                                    | 1.Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций                                      |
| <b>Тема 5.7.<br/>Устойчивость сжатых<br/>стержней.<br/>Основные положения</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                               |
|                                                                                    | 1.Понятие об устойчивом и неустойчивом равновесии.                                                                 |
|                                                                                    | Расчет на устойчивость. Способы определения критической силы                                                       |
| <b>Раздел 6. ДЕТАЛИ МАШИН (22 часа)</b>                                            |                                                                                                                    |
| <b>Тема 6.1.<br/>Основные понятия<br/>и определения</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                               |
|                                                                                    | 1.Виды машин и механизмов, их классификация. Основные требования.                                                  |
|                                                                                    | 2.Назначение передач в машинах                                                                                     |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                                           |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие №12</b>                                                                                    |
|                                                                                    | Расчет основных кинематических и силовых характеристик передачи                                                    |
| <b>Тема 6.2.<br/>Зубчатые передачи</b>                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                               |
|                                                                                    | 1.Принцип работы, достоинства и недостатки зубчатых передач. Классификация и область применения зубчатых передач 2 |

|                                                              |                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                                                  |
|                                                              | <b>Практическое занятие №13</b>                                                                                           |
|                                                              | Изучение видов зубчатых колес, их разрушений                                                                              |
| <b>Тема 6.3.<br/>Червячные передачи</b>                      | <b>Содержание учебного материал</b>                                                                                       |
|                                                              | <b>1.Принцип работы, достоинства и недостатки червячных передач.</b> Классификация и область применения червячных передач |
| <b>Тема 6.4.<br/>Цепные и ременные передачи</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                      |
|                                                              | <b>1.Классификация цепных и ременных передач.</b> Достоинства и недостатки. Основные параметры                            |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий:</b>                                                                                  |
|                                                              | <b>Практическое занятие №14</b>                                                                                           |
|                                                              | <b>Расчет ременной передачи</b>                                                                                           |
| <b>Тема 6.5. Валы, оси</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                      |
|                                                              | 1.Назначение Валов и осей                                                                                                 |
|                                                              | 2. Классификация, область применения подшипников                                                                          |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                   |
|                                                              | <b>Практическое занятие №15</b>                                                                                           |
|                                                              | Изучение конструкции подшипников                                                                                          |
| <b>Промежуточная аттестация            18</b>                |                                                                                                                           |
| <b>Всего:                                            114</b> |                                                                                                                           |

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Учебная аудитория «Техническая механика», оснащенная оборудованием: рабочее место преподавателя, парты учащихся, шкафы для хранения учебных материалов по предмету, доска, техническими средствами обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, медиапроектор, экран).

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Бабецкий, В.И. Механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В.И. Бабецкий, О.Н. Третьякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05813-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/453941/> (дата обращения: 25.05.2021). // ЭБС Юрайт [сайт]. Текст : электронный

2. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

3. Прошкин, С.С. Механика. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н.В. Ниженский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05009-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В.В. Джамай, Е.А. Самойлов, А.И. Станкевич, Т.Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10335-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

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

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                       | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает:<br>- основные понятия, законы и модели механики                                                                                                                                                                                    | умеет объяснить основные аксиомы и законы теоретической механики                                                                                                                                                             | Устный опрос;<br>Оценка результатов практической работы;<br>Оценка результатов тестирования;<br>Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися<br>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий |
| -кинематику                                                                                                                                                                                                                               | демонстрирует знания сопоставления движения точки и движения твердого тела                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |
| -динамику преобразования энергии в механическую работу                                                                                                                                                                                    | объясняет основные законы динамики и преобразования энергии в механическую работу                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                    |
| -методику расчёта элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций. Определение внутренних напряжений в деталях машин и элементах конструкций. Проверочные расчёты по сопротивлению материалов | объясняет основные требования к деталям и конструкциям                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                    |
| - классификацию механизмов, узлов и деталей. Критерии работоспособности и влияющие факторы<br>Анализ функциональных возможностей механизмов и области их применения                                                                       | объясняет назначение, классификации, и принципы действия механизмов, узлов и деталей;<br>сравнивает основные критерии и факторы, влияющие на работоспособность машин и механизмов;<br>выполняет структуру анализа механизмов |                                                                                                                                                                                                                    |
| -общие законы статики и динамики жидкостей. Общие законы статики и динамики газов. Основные законы термодинамики                                                                                                                          | объясняет основы статики и динамики жидкостей и газов                                                                                                                                                                        | Устный опрос;<br>Оценка результатов практической работы;<br>Оценка результатов тестирования;<br>Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися<br>Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий |
| Умеет:<br>- анализировать условия работы деталей машин и механизмов, оценивать их работоспособность.                                                                                                                                      | анализирует работоспособность и машин и механизмов в зависимости от условий работы;<br>умеет оценивать работоспособность машин и механизмов с учетом действующих нагрузок                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |
| - выполнять проверочные расчёты по сопротивлению материалов и деталям машин                                                                                                                                                               | выполняет проверочные расчёты конструкций и деталей машин на прочность,                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                          |         |
|--|--------------------------|---------|
|  | жесткость и устойчивость | заданий |
|--|--------------------------|---------|