

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 28.09.2023 11:31:01

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc20fec58d577a1b983ee223ea27359b45aa8c272df0610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

\_\_\_\_\_ / И.П. Петрюк /

« 16 » мая 2023 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

\_\_\_\_\_ / М.А. Иванова /

« 22 » мая 2023 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Направление подготовки/Специальность | 35.03.06 Агроинженерия                          |
| Направленность (профиль)             | Технический сервис в агропромышленном комплексе |
| Квалификация выпускника              | бакалавр  |
| Форма обучения                       | очная, заочная                                  |
| Срок освоения ОПОП ВО                | 4 года (очная), 4 года 7 месяцев (заочная)      |

Каравеево 2023

## **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, включая методы учёта влияния режима работы и характера нагружения на прочность и долговечность деталей, способы упрочнения, практическое использование стандартизации, унификации и агрегатирования; дать новые знания по конструкции, теории, основам расчёта и общим методическим вопросам разработки деталей и сборочных единиц общего назначения, механических приводов и базовых устройств подъёмно-транспортных машин; сформировать умения и навыки, необходимые для изучения специальных дисциплин и последующей деятельности.

Задачи дисциплины: научить квалифицированно решать вопросы проектирования и совершенствования элементов конструкций и машин на базе основных критериев работоспособности с рациональным выбором материала и технологии изготовления.

Цель дисциплины:

– формирование у студентов знаний об общих законах механики твёрдого тела в обеспечении работы деталей и конструкций

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел, и возникающих при этом взаимодействий между телами;
- привить навыки владения основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

**2.1.** Дисциплина Б1.О.23 «Теоретическая механика» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений».

**2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Математика.
- Физика.

**2.3.** Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Детали машин
- Сельскохозяйственные машины
- Тракторы и автомобили
- 

Также знания, умения и навыки необходимы для выполнения курсового проектирования и выпускной работы, в дальнейшей производственной деятельности.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

| Категория компетенции                   | Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|---|
| <b>Универсальные компетенции</b>        |   |   |
| Универсальные компетенции               | <p style="text-align: center;"><b>УК-1</b></p> <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>                          | <p><b>ИД-1<sub>УК-1</sub></b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p><b>ИД-2<sub>УК-1</sub></b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p><b>ИД-3<sub>УК-1</sub></b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p><b>ИД-4<sub>УК-1</sub></b> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p><b>ИД-5<sub>УК-1</sub></b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p> |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |   |   |
| Общепрофессиональные компетенции        | <p><b>ОПК-1</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> | <p><b>ИД-1<sub>ОПК-1</sub></b> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>   |
| Общепрофессиональные компетенции        | <p><b>ОПК-5</b> Способен участвовать в проведении экспериментальных</p>   | <p><b>ИД-1<sub>ОПК-5</sub></b> Участвует в экспериментальных</p>  |

|  |   |   |   |    |
|--|---|---|---|----|
|  | исследований<br>профессиональной деятельности | в | исследованиях<br>испытанию<br>сельскохозяйственной<br>техники | по |
|--|---|---|---|----|

**В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:**

**Знать:** методику анализа и декомпозиции задачи; способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; возможные варианты решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; способы и приемы грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемы отличия фактов, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи. основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; методики экспериментальных исследований по испытанию сельскохозяйственной техники

*Знать – основные законы механики в областях статики, кинематики, динамики; виды связей и их реакции, способы задания движения точки, скорости и ускорения в различных системах координат, основное уравнение и основные теоремы динамики.*

**Уметь:** анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определять и оценивать последствия возможных решений задачи; решать стандартные задачи в соответствии с направленностью профессиональной деятельности с помощью основных законов естественнонаучных дисциплин, проводить экспериментальные исследования по испытанию сельскохозяйственной техники

*Уметь – составлять уравнения равновесия, определять реакции связей, строить траекторию движения точки, анализировать расчетные кинематические схемы, определять скорости и ускорения точки и материального тела, решать прямую и обратную задачи механики, решать задачи с использованием основных теорем динамики.*

**Владеть:** методикой анализа и декомпозиции задачи; навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; навыками поиска возможных вариантов решения задачи с учетом оценки их достоинств и недостатков; приемами грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценки; приемами отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности, определения и оценки последствий возможных решений задачи; способами решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности с помощью основных законов естественнонаучных дисциплин, навыками проведения экспериментальных исследований по испытанию сельскохозяйственной техники

*Владеть – терминологией, навыками работы с источниками, опытом расчёта реакций опор, определения скоростей и ускорений при простом и сложном движении точки (тела), решения первой и второй задач динамики, решения уравнения Лагранжа второго рода, способностью публичной защиты результатов решения.*

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Очная форма обучения. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Очная форма обучения

| Вид учебной работы  |             | Всего часов,<br>2 семестр |
|---|-------------|---------------------------|
| Контактная работа–всего                                   |             | 51,85                     |
| в том числе:  |             |                           |
| Лекции(Л)   |             | 17                        |
| Практические занятия(ПЗ),Семинары(С)                      |             | 34                        |
| Лабораторные работы(ЛР)                                   |             |                           |
| Консультации(К)   |             | 0,85                      |
| Курсовой проект<br>(работа)                               | КП          |                           |
|   | КР          |                           |
| Самостоятельная работа студента(СР)(всего)                |             | 128,15                    |
| в том числе:  |             |                           |
| Курсовой проект<br>(работа)                               | КП          |                           |
|   | КР          |                           |
| Другие виды СРС:  |             |                           |
| Расчетно-графические работы(РГР)                          |             | 5                         |
| Подготовка к практическим занятиям                        |             | 4                         |
| Самостоятельное изучение учебного материала по литературе |             | 83,15                     |
| Форма промежуточной аттестации                            | зачет(З)*   |                           |
|   | экзамен(Э)* | 36*                       |
| Общая трудоемкость/<br>контактная работа                  | часов       | 180/51,85                 |
|   | зач. ед.    | 5/1,4                     |

\*– часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы  | Всего        | Распределение по семестрам |           |
|---|--------------|----------------------------|-----------|
|   |              | Семестр 1                  | Семестр 2 |
| Контактная работа – всего                                 | 10,6         | 2,3                        | 8,3       |
| в том числе:  |              |                            |           |
| Лекции (Л)  | 4            | 2                          | 2         |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)                   | 6            |                            | 6         |
| Лабораторные работы (ЛР)                                  |              |                            |           |
| Консультации (К)  | 0,6          | 0,3                        | 0,3       |
| Курсовой проект<br>(работа)                               | КП           |                            |           |
|   | КР           |                            |           |
| Самостоятельная работа студента (СР) (всего)              | 169,4        | 33,7                       | 135,7     |
| в том числе:  |              |                            |           |
| Курсовой проект<br>(работа)                               | КП           |                            |           |
|   | КР           |                            |           |
| Другие виды СРС:  |              |                            |           |
| Расчетно-графические работы (РГР)                         |              |                            |           |
| Подготовка к практическим занятиям                        | 8            |                            | 8         |
| Самостоятельное изучение учебного материала по литературе | 161,4        | 33,7                       | 127,7     |
| Форма промежуточной аттестации                            | зачет (З)*   |                            |           |
|   | экзамен (Э)* | 36*                        | 36*       |
| Общая трудоемкость /<br>контактная работа                 | часов        | 180/10,6                   | 144/8,3   |
|   | зач. ед.     | 5/0,3                      | 1/0,06    |
|   |              | 4/0,2                      |           |

## 5. Содержание учебной дисциплины

5.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.

Очная форма обучения.

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины   | Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) |    |      |     |        | Формы текущего контроля успеваемости (недели – ориент.) |
|-------|------------|--|--|----|------|-----|--------|---|
|       |            |  | Л  | ЛР | Пр 3 | СРС | все го |   |
| 1     | 2          | 3  | 4  | 5  | 6    | 7   | 8      | 9   |
|       |            | <b>Раздел статика</b>  |  |    |      |     |        | ТСк,<br>Собеседование<br>(3 неделя)                     |
| 1     | 2          | Типы связи и их реакции. Определение реакций и обозначение типов связи   | 2  |    | 4    | 82  | 14     |   |
| 2     | 2          | Проекция силы на оси координат. Определение моментов в точке. Раздел статика. Составление уравнений суммы проекций сил на оси координат          | 1  |    | 2    | 4   | 7      |   |
| 3     | 2          | Решение статически определимых задач, с помощью составления уравнений равновесия системы   | 2  |    | 4    | 10  | 16     |   |
| 4     | 2          | Расчёт ферм. Определение реакций стержней фермы и реакции опор двумя способами   | 1  |    | 2    | 23  | 26     |   |
|       | 2          | <b>Раздел кинематика</b>   |  |    |      |     |        | ТСк,<br>Собеседование<br>(6 неделя)                     |
| 5     | 2          | Кинематика точки. Основные способы задания движения точки  | 1  |    | 2    | 4   | 7      |   |
| 6     | 2          | Определение основных кинематических характеристик при различных способах задания движения точки  | 1  |    | 2    | 4   | 7      |   |
| 7     | 2          | Поступательное движение твёрдого тела. Основные законы   | 1  |    | 2    | 4   | 7      |   |
| 8     | 2          | Вращательное движение твёрдого тела. Основные законы   | 1  |    | 2    | 3   | 6      |   |
| 9     | 2          | Определение скорости и ускорения тела с помощью мгновенного центра скоростей. Способы определения мгновенного центра скоростей звеньев механизма | 1  |    | 2    | 4   | 7      |   |
| 10    | 2          | Сложное движение твёрдого тела   | 1  |    | 2    | 20  | 23     |   |
| 11    | 2          | Определение скоростей и ускорений точки, совершающей сложное движение. Относительное и переносное движения точки.                                | 1  |    | 2    | 2   | 5      |   |

|    |   |   |    |   |    |            |           |                                      |
|----|---|---|----|---|----|------------|-----------|--------------------------------------|
|    |   | Ускорение Кориолиса   |    |   |    |            |           |                                      |
| 1  | 2 | <b>3</b>  | 4  | 5 | 6  | 7          | 8         | 9                                    |
|    | 2 | <b>Раздел динамика</b>  |    |   |    |            |           |                                      |
| 12 | 2 | Динамика точки  | 2  |   | 4  | 2          | 8         | ТСк,<br>Собеседование<br>(16 неделя) |
| 13 | 2 | Основные задачи динамики точки и системы. Прямая и обратная задачи динамики           | 1  |   | 2  | 30         | 33        |                                      |
| 14 | 2 | Определение скорости, криволинейной координаты точки и ускорения различными способами | 1  |   | 2  | 10,1<br>5  | 13,<br>15 |                                      |
|    |   | Консультации  |    |   |    | 0,85       | 0,8<br>5  |                                      |
|    |   | ИТОГО:  | 17 |   | 34 | 128,<br>15 | 18<br>0   |                                      |

Заочная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) |    |      |     |        | Формы текущего контроля успеваемости (недели – ориент.) |
|-------|------------|---|--|----|------|-----|--------|---|
|       |            |   | Л  | ЛР | Пр 3 | СРС | все го |   |
| 1     | 2          | 3   | 4  | 5  | 6    | 7   | 8      | 9   |
|       |            | <b>Раздел статика</b>   |  |    |      |     |        | ТСк,<br>Собеседование                                   |
| 1     | 2          | Типы связи и их реакции. Определение реакций и обозначение типов связи                            | 2  |    |      | 12  | 14     |   |
| 2     | 2          | . Составление уравнений суммы проекций сил на оси координат                                       |  |    | 2    | 7   | 7      |   |
| 3     | 2          | Решение статически определимых задач, с помощью составления уравнений равновесия системы          |  |    |      | 14  | 16     |   |
| 4     | 2          | Расчёт ферм.  |  |    |      | 26  | 26     |   |
|       | 2          | <b>Раздел кинематика</b>  |  |    |      |     |        | ТСк,<br>Собеседование                                   |
| 5     | 2          | Кинематика точки. Основные способы задания движения точки   |  |    | 2    | 7   | 7      |   |
| 6     | 2          | Определение основных кинематических характеристик при различных способах задания движения точки   | 2  |    |      | 3   | 7      |   |
| 7     | 2          | Поступательное движение твёрдого тела. Основные законы  |  |    |      | 7   | 7      |   |
| 8     | 2          | Вращательное движение твёрдого тела. Основные законы  |  |    |      | 6   | 6      |   |
| 9     | 2          | Определение скорости и ускорения тела с помощью мгновенного центра скоростей. Способы определения |  |    |      | 7   | 7      |   |

|    |   |   |   |  |   |       |      |                       |
|----|---|---|---|--|---|-------|------|-----------------------|
|    |   | мгновенного центра скоростей<br>звеньев механизма   |   |  |   |       |      |                       |
| 10 | 2 | Сложное движение твёрдого тела  |   |  |   | 23    | 23   |                       |
| 11 | 2 | Определение скоростей и ускорений точки, совершающей сложное движение. Относительное и переносное движения точки. Ускорение Кориолиса |   |  |   | 5     | 5    |                       |
|    | 2 | <b>Раздел динамика</b>  |   |  |   |       |      |                       |
| 12 | 2 | Динамика точки  |   |  | 2 | 8     | 8    | ТСК,<br>Собеседование |
| 13 | 2 | Основные задачи динамики точки и системы. Прямая и обратная задачи динамики   |   |  |   | 31    | 33   |                       |
| 14 | 2 | Определение скорости, криволинейной координаты точки и ускорения различными способами   |   |  |   | 13,4  | 13,4 |                       |
|    |   | Консультации  |   |  |   | 0,6   | 0,6  |                       |
|    |   | ИТОГО:  | 4 |  | 6 | 169,4 | 180  |                       |

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения.

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Наименование лабораторных(практических, семинарских)работ                                | Всего часов |
|-------|------------|---|--|-------------|
| 1     | 2          | 3   | 4  | 5           |
| 1     | 2          | Типы связи и их реакции. Определение реакций и Обозначение типов связи  | Определение реакций связей   | 4           |
| 2     | 2          | Проекция силы на оси координат. Определение моментов в точке. Раздел статика. Составление уравнений суммы проекций сил на оси координат | Составление уравнений суммы проекций сил на оси координат                                | 2           |
| 3     | 2          | Решение статически определимых задач, с помощью составления уравнений равновесия системы  | Решение статически определимых задач, с помощью составления уравнений равновесия системы | 4           |
| 4     | 2          | Расчёт ферм.  | Расчёт ферм. Определение реакций стержней фермы и реакции опор двумя способами           | 2           |
| 5     | 2          | Кинематика точки. Основные способы задания движения точки   | Определение уравнения траектории движения точки  | 2           |
| 6     | 2          | Определение основных кинематических характеристик при различных способах задания движения точки   | Определение скоростей и ускорений точек при заданном законе движения                     | 2           |

|    |   |  |   |   |
|----|---|--|---|---|
| 7  | 2 | Поступательное движение твёрдого тела.<br>Основные законы  | Определение скоростей и Ускорений при поступательном движении твёрдого тела   | 2 |
| 8  | 2 | Вращательное движение твёрдого тела. Основные законы   | Определение угловых скоростей и угловых ускорений                             | 2 |
| 9  | 2 | Определение скорости и ускорения тела с помощью мгновенного центра скоростей. Способы определения мгновенного центра скоростей звеньев механизма | Определение скорости и ускорения тела с помощью мгновенного центра скоростей. | 2 |
| 10 | 2 | Сложное движение твёрдого тела   | Определение скоростей и Ускорений при сложном движении                        | 2 |
| 1  | 2 | 3  | 4   | 5 |
| 11 | 2 | Определение скоростей и ускорений точки, Совершающей сложное движение. Относительное и переносное движения точки. Ускорение Кориолиса            | Относительное и переносное движения точки. Ускорение Кориолиса                | 2 |
| 12 | 2 | Динамика точки   | Интегрирование дифференциальных Уравнений движения точки.                     | 4 |

|                      |   |   |  |    |
|----------------------|---|---|--|----|
| 13                   | 2 | Основные задачи динамики точки и системы. Прямая и обратная задачи динамики           | Применение теоремы об изменении кинетической энергии системы                                       | 2  |
| 14                   | 2 | Определение скорости, криволинейной координаты точки и ускорения различными способами | Применение (к изучению движения системы) общего уравнения динамики (принципа Даламбера –Лагранжа). | 2  |
| Всего за 2-й семестр |   |   |  | 34 |

#### Заочная форма обучения

| № п/п                  | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ                              | Всего часов |
|------------------------|------------|---|--|-------------|
| 1                      | 2          | 3   | 4  | 5           |
| 1                      | 2          | Решение статически определимых задач, с помощью составления уравнений равновесия системы        | Решение статически определимых задач, с помощью составления уравнений равновесия системы | 2           |
| 2                      | 2          | Определение основных кинематических характеристик при различных способах задания движения точки | Определение скоростей и ускорений точек при заданном законе движения                     | 2           |
| 3                      | 2          | Основные задачи динамики точки и системы. Прямая и обратная задачи динамики                     | Применение теоремы об изменении кинетической энергии системы                             | 2           |
| Всего за 2 -й семестры |            |   |  | 6           |

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ.

Курсовых проектов (работ) не предусмотрено.

5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения.

| № п/п | № семестра | Наименование раздела(темы) дисциплины | Виды СРС  | Всего часов |
|-------|------------|---------------------------------------|---|-------------|
| 1     | 2          | Статика                               | Подготовка к практическим занятиям.<br>Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, Электронными заданиям в Интернет-ресурсах)<br>Выполнение расчетно- графических (домашних) заданий С1, С3.<br>Подготовка к контрольным испытаниям | 40          |

|                            |   |            |   |        |
|----------------------------|---|------------|---|--------|
| 2                          | 2 | Кинематика | <p>Подготовка к практическим занятиям.<br/> Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, Электронными заданиям в Интернет-ресурсах)<br/> Выполнение расчетно- графических (домашних)заданий К1, К2, К4.<br/> Подготовка к контрольным испытаниям</p> | 40     |
| 3                          | 2 | Динамика   | <p>Подготовка к практическим занятиям.<br/> Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, Электронными заданиям в Интернет-ресурсах)<br/> Выполнение расчетно- графических (домашних)заданий Д1,Д4. Подготовка к контрольным испытаниям</p>           | 48,15  |
| Всего часов за 2-й семестр |   |            |   | 128,15 |

Примечание: – \* составляющие времени не показаны (учёт ведётся по модульно-рейтинговой системе)

Заочная форма обучения

| № п/п                           | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Виды СРС   | Всего часов |
|---------------------------------|------------|--|--|-------------|
| 1                               | 2          | Статика                                | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах). Подготовка к контрольным испытаниям | 59          |
| 2                               | 2          | Кинематика                             | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах). Подготовка к контрольным испытаниям | 58          |
| 3                               | 2          | Динамика                               | Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах). Подготовка к контрольным испытаниям | 52,4        |
| Всего часов за 2, 3-й семестры: |            |  |  | 169,4       |

Темы рефератов:

5-й семестр

1. «Материалы деталей машин».
2. «Передачи зубчатые».
3. «Ременные передачи».
4. «Муфты».
5. «Резьбы. Резьбовые детали и соединения».

6-й семестр

1. «Обзор ТМиУ».
2. «Блоки, звёздочки, полиспасты, барабаны».
3. «Электрогидравлический толкатель. Тормозы: ленточные, дисковые и конусные; грузоупорные. Безопасные рукоятки».
4. «Погрузчики».

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| № п/п | Выходные данные   | Количество экземпляров |
|-------|---|------------------------|
| 1     | <b>Лачуга, Ю.Ф.</b> Теоретическая механика [Текст] : учебник для вузов / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Ксендзов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. :КолосС, 2010. - 576 с. : ил. - ISBN 978-5-9532-0798-0. - вин310 : 840-00.  | 50                     |
| 2     | Молотников, В.Я. Механика конструкций. Теоретическая механика. Сопротивление материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / В. Я. Молотников. - Электрон. дан. - СПб.[и др.] : Лань, 2012. - 544 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/4546/">http://e.lanbook.com/reader/book/4546/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1327-0.  | Неограниченный доступ  |
| 3     | <b>Теоретическая механика. Статика</b> [Электронный ресурс] : метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-графической и контрольной работ для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. деталей машин ; Разин С.Н. ; Рудовский П.Н. ; Коваленко Н.И. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2016. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М216. | Неограниченный доступ  |
| 4     | <b>Теоретическая механика. Кинематика</b> [Электронный  | Неограниченный         |

|   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
|   | <p>ресурс] : метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-графической и контрольной работ для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. деталей машин ; Разин С.Н. ; Рудовский П.Н. ; Коваленко Н.И. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2016. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М216.</p>   | <p>доступ</p>                |
| 5 | <p><b>Теоретическая механика. Динамика</b> [Электронный ресурс] : метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-графической и контрольной работы для студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. деталей машин ; Разин С.Н. ; Рудовский П.Н. ; Коваленко Н.И. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2016. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М216.</p> | <p>Неограниченный доступ</p> |
|   | <p>Дополнительная литература</p>  |                              |
| 6 | <p><b>Сборник заданий по теоретической механике. Динамика</b> [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Дрожжин В.В., ред. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 384 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/3548#2">https://e.lanbook.com/book/3548#2</a>, требуется</p>  | <p>Неограниченный доступ</p> |

|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
|    | регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1298-3.  |                       |
| 7  | <b>Сборник заданий по теоретической механике. Кинематика</b> [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Дрожжин В.В., ред. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 192 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/3547/#2">https://e.lanbook.com/book/3547/#2</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1297-6. | Неограниченный доступ |
| 8  | <b>Сборник заданий по теоретической механике. Статика</b> [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Дрожжин В.В., ред. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/3549/#2">https://e.lanbook.com/book/3549/#2</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1296-9.    | Неограниченный доступ |
| 9  | <b>Диевский, В.А.</b> Теоретическая механика. Интернет-тестирование базовых знаний [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. А. Диевский, А. В. Диевский. - СПб. : Лань, 2010. - 144 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1058-3. - вин310 : 264-00.  | 2                     |
| 10 | <b>Доев, В.С.</b> Сборник заданий по теоретической механике на базе Mathcad [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. С. Доев, Ф. А. Доронин. - СПб. : Лань, 2010. - 592 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0821-4. - вин310 : 780-00.  | 2                     |

|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| 11 | <b>Елисеев, В.В.</b> Основы механики материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Елисеев, Т. В. Зиновьев. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016. - 88 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/101510/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/101510/#2</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2305-7. | Неограниченный доступ |
| 12 | <b>Кирсанов, М.Н.</b> Maple и MapleT. Решения задач механики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Н. Кирсанов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 512 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/3181/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/3181/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1271-6.      | Неограниченный доступ |

### 6.2 Лицензионное программное обеспечение\*

| Наименование программного обеспечения                  | Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре |
|--|---|
| Windows Prof 7 Academic Open License                   | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная  |
| Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License    | Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная  |
| Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная  |
| Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License    | Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная  |
| Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL   | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная  |

|   |  |
|---|--|
| Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ             | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная   |
| Microsoft SQL Server Standard Edition Academic            | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная   |
| Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic       | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная   |
| Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL                | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная   |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic           | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная   |
| Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic        | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная   |
| Microsoft Forefront TMG Standard 2010                     | Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная   |
| Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic           | Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная   |
| Sun Rav Book Office                                       | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная       |
| Sun Rav Test Office Pro                                   | Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная       |
| Renga Architecture  | АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная     |
| КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9                           | АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная     |
| Лира Canp AcademicSet                                     | Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная        |
| Autodesk Education MasterSuite 2015                       | Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная |
| ARCHICAD 2016   | ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная        |
| 1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений          | ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная          |
| Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»     | ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная          |
| НАС «СЕЛЭКС» – Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах | ООО «ПЛИНОР», 17.08.2015, постоянная           |
| Программное обеспечение «Антиплагиат»                     | АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442  |

|  |   |
|--|---|
|  | от 05.09.2022, 1 год                              |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год |

### 6.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| <p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p> | <p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>               | <p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p> | <p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p> |
|---|---|---|--|
| <p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань»<br/><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>  | <p>ООО «ЭБС Лань»<br/>Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021;<br/>Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021;<br/>Договор № СЭБ НВ-171</p> | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011<br/>«Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» /<br/>Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010</p>                              | <p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>  |

| <p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p> | <p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p> | <p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p> | <p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p> |
|---|---|---|--|
|   | <p>от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p>  |   |  |
| <p>Научная электронная библиотека<br/><a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>   | <p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА<br/>Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>  | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010<br/>«Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010</p>               |  |
| <p>Polpred.com Обзор СМИ<br/><a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>  | <p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение от 29.03.2019</p>  | <p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010<br/>ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010</p>   |  |
| <p>Электронная библиотека</p>   | <p>НПО «ИнформСистема»</p>  | <p>Номер лицензии на использование</p>  |  |

| <p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p> | <p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>         | <p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p> | <p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p> |
|---|---|---|--|
| <p>Костромской ГСХА<br/><a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a></p>   | <p>Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>   | <p>программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>  |  |
| <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»<br/><a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p>  | <p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>  | <p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>   |  |
| <p>Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>  | <p>ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией<br/>ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией</p> | <p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>   | <p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p>   |
| <p>Справочная Правовая Система</p>  | <p>ЗАО «Консультант Плюс»</p>   | <p>Свидетельство о регистрации СМИ</p>  | <p>Возможен локальный сетевой</p>  |

| <p><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p> | <p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p> | <p><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p> | <p><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p> |
|---|---|---|--|
| <p>«КонсультантПлюс»</p>  | <p>Договор № 105 от 14.02.2020</p>  | <p>Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p>   | <p>доступ</p>  |

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы                          | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения   |
|---|--|---|
| 1   | 2  | 3   |
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа   | Аудитория 407, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения:<br>Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz, 4 телевизора  | License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational  |
| Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа       | Аудитория 313. Лаборатория «Теоретической механики», оснащенная специализированной мебелью, лабораторным оборудованием. Модель "Разложение вектора по правилу параллелограмма при помощи единичных векторов" ТМ-2-1шт; Модель "Перенос пары сил в параллельных плоскостях - эквивалентные пары" ТМ-3-1шт; Модель "Сложение пар, расположенных в различных плоскостях" ТМ-4-1шт; Модель "Углы Эйлера" ТМ-6-1шт; |   |
| Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы | Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Программа для компьютерного контроля знаний студентов по теоретическому и практическому материалу дисциплины SunRav TestOfficePro. Бездисковые терминальные станции 12шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz  | Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational. SunRav TestOfficePro |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия .

Составитель (и)  
доцент, Турыгин А.Б.

Заведующий кафедрой  
«Ремонт и основы конструирования машин»  
Курбатов А.Е.