

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 18.06.2024 12:55:17

Уникальный идентификатор:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

председатель методической комиссии
электроэнергетического факультета

_____/А.С. Яблоков/

13 июня 2024 года

Утверждаю:

декан электроэнергетического факультета

_____/А.В. Рожнов/

14 июня 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

| | |
|--------------------------|----------------------------------------------------|
| Направление подготовки | <u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u> |
| Направленность (профиль) | <u>Электроснабжение</u> |
| Квалификация выпускника | <u>бакалавр</u> |
| Формы обучения | <u>очная, заочная</u> |
| Сроки освоения ОПОП ВО | <u>4 года, 4 г. 7 мес.</u> |

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теоретическая механика»: формирование у студентов знаний об общих законах механики твердого тела в обеспечении работы деталей и конструкций.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов систему знаний общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия 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.19 «Теоретическая механика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

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

«Высшая математика»

«Физика»

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

«Прикладная механика»

Знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и в дальнейшей производственной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3.

| Категория компетенции | Код и наименование компетенции | Наименование индикатора формирования компетенции |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общепрофессиональные компетенции | | |
| Фундаментальная подготовка | ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ИД-1 _{ОПК-3} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ИД-5 _{ОПК-3} Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач |

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

Знать: основные теоретические положения по основным разделам дисциплины; основные законы, теоремы разделов статики, кинематики и динамики; формулы для расчёта необходимых величин и показателей; основные способы решения задач на равновесие систем; анализировать и выбирать рациональные способы и методы определения величин, характеризующих движение точки и тела в пространстве; способы решения инженерных задач с использованием основной графической и технической документации; математический аппарат аналитической геометрии, физические явления и области применения физических законов механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач.

Уметь: производить расчёт конструкций на прочность, определять реакции опор и условия их равновесия; производить расчёт основных кинематических величин, характеризующих движение точки и тела в пространстве без учёта и с учётом сил, вызывающих данное движение; демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и использовать основные законы; применять математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной,

демонстрировать понимание физических явлений и применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач.

Владеть: методами анализа и планирования работы сложных и простых механизмов и конструкций, направлений движения и вращения тел; навыками решения инженерных задач с использованием необходимой полученной информации и технической документации; навыками применения математического аппарата аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной, демонстрации понимания физических явлений и применения физических законов механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. **Форма промежуточной аттестации экзамен.**

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | | Всего | Распределение по семестрам |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|
| | | | Семестр 2 |
| Контактная работа (всего) | | 51,85 | 51,85 |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 17 | 17 |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) | | 34 | 34 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| Консультации | | 0,85 | 0,85 |
| Курсовой проект (работа) | КП | | |
| | КР | | |
| Самостоятельная работа студента (СРС) (всего) | | 92,15 | 92,15 |
| В том числе: | | | |
| Курсовой проект (работа) | КП | | |
| | КР | | |
| <i>Другие виды СРС:</i> | | | |
| Подготовка к практическим занятиям | | 13 | 13 |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | | 10 | 10 |
| Самостоятельное изучение учебного материала по литературе | | 33,15 | 33,15 |
| Форма промежуточной аттестации | зачет (З) | | |
| | экзамен (Э) | 36* | 36 |
| Общая трудоемкость / контактная работа | часов | 144/51,85 | 144/51,85 |
| | зач. ед. | 4/1,4 | 4/1,4 |

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | | Всего | Распределение по семестрам |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------------------------|
| | | | Семестр 2 |
| Контактная работа (всего) | | 6,3 | 6,3 |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 2 | 2 |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) | | 4 | 4 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | 0,3 | 0,3 |
| Консультации | | 6,3 | 6,3 |
| Курсовой проект (работа) | КП | | |
| | КР | | |
| Самостоятельная работа студента (СРС) (всего) | | 137,7 | 137,7 |
| В том числе: | | | |
| Курсовой проект (работа) | КП | | |
| | КР | | |
| <i>Другие виды СРС:</i> | | | |
| Подготовка к практическим занятиям | | 13 | 13 |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | | 10 | 10 |
| Самостоятельное изучение учебного материала по литературе | | 78,7 | 78,7 |
| Форма промежуточной аттестации | зачет (З) | | |
| | экзамен (Э) | 36* | 36 |
| Общая трудоемкость / контактная работа | часов | 144/6,3 | 144/6,3 |
| | зач. ед. | 4/0,2 | 4/0,2 |

* - часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы 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) | | | | | | Форма текущего контроля успеваемости |
|-------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|----|------------|-------|-------|--------------------------------------|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | К, КР (КП) | СР | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. | 2 | <i>Статика.</i> Типы связи и их реакции. Определение реакций и обозначение типов связи | 2 | | 4 | | 12 | 18 | Собеседование РГР ТСк |
| 2. | | Проекция силы на оси координат. Определение моментов в точке. Составление уравнений суммы проекций сил на оси координат | 1 | | 2 | | 7 | 10 | Собеседование РГР ТСк |
| 3. | | Решение статически определимых задач с помощью составления уравнений равновесия системы | 2 | | 4 | | 13,15 | 19,15 | Собеседование РГР ТСк |
| 4. | | Расчёт ферм. Определение реакций стержней фермы и реакции опор двумя способами | 1 | | 2 | | 8 | 11 | Собеседование РГР ТСк |
| 5. | | <i>Кинематика.</i> Кинематика точки. Основные способы задания движения точки | 1 | | 2 | | 6 | 9 | Собеседование РГР ТСк |
| 6. | | Определение основных кинематических характеристик при различных способах задания движения точки | 1 | | 2 | | 6 | 9 | Собеседование РГР ТСк |
| 7. | | Поступательное движение твёрдого тела. Основные законы | 1 | | 2 | | 6 | 9 | Собеседование РГР ТСк |
| 8. | | Вращательное движение твёрдого тела. Основные законы | 1 | | 2 | | 6 | 9 | Собеседование РГР ТСк |
| 9. | | Определение скорости и ускорения тела с помощью мгновенного центра скоростей. Способы определения мгновенного центра скоростей звеньев механизма | 1 | | 2 | | 6 | 9 | Собеседование РГР ТСк |
| 10. | | Сложное движение твёрдого тела | 1 | | 2 | | 5 | 8 | Собеседование РГР ТСк |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|-----------|-------------|--------------|------------|-----------------------------|
| 11. | 2 | Определение скоростей и ускорений точки, совершающей сложное движение. Относительное и переносное движения точки. Ускорение Кориолиса | 1 | | 2 | | 5 | 8 | Собеседование РГР ТСк |
| 12. | | <i>Динамика.</i> Динамика точки | 2 | | 2 | | 2 | 6 | Собеседование РГР ТСк |
| 13. | | Основные задачи динамики точки и системы. Прямая и обратная задачи динамики | 1 | | 2 | | 4 | 7 | Собеседование РГР ТСк |
| 14. | | Определение скорости, криволинейной координаты точки и ускорения различными способами | 1 | | 4 | | 6 | 11 | Собеседование РГР ТСк |
| | | Консультации | | | | 0,85 | | 0,85 | |
| | | ИТОГО: | 17 | | 34 | 0,85 | 92,15 | 144 | |

Заочная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | | Форма текущего контроля успеваемости |
|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|----|------------|------|-------|--------------------------------------|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | К, КР (КП) | СР | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 15. | 2 | <i>Статика.</i> Типы связи и их реакции. Определение реакций и обозначение типов связи | 2 | | | | 10 | 12 | Собеседование РГР ТСк |
| 16. | | Проекция силы на оси координат. Определение моментов в точке. Составление уравнений суммы проекций сил на оси координат | | | | | 10 | 10 | Собеседование РГР ТСк |
| 17. | | Решение статически определимых задач с помощью составления уравнений равновесия системы | | | | | 10,7 | 10,7 | Собеседование РГР ТСк |
| 18. | | Расчёт ферм. Определение реакций стержней фермы и реакции опор двумя способами | | | | | 10 | 10 | Собеседование РГР ТСк |
| 19. | | <i>Кинематика.</i> Кинематика точки. Основные способы задания движения точки | | | | | 10 | 10 | Собеседование РГР ТСк |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|----------|------------|--------------|------------|-----------------------------|
| 20. | 2 | Определение основных кинематических характеристик при различных способах задания движения точки | | | 2 | | 10 | 12 | Собеседование РГР ТСк |
| 21. | | Поступательное движение твёрдого тела. Основные законы | | | | | 10 | 10 | Собеседование РГР ТСк |
| 22. | | Вращательное движение твёрдого тела. Основные законы | | | | | 10 | 10 | Собеседование РГР ТСк |
| 23. | | Определение скорости и ускорения тела с помощью мгновенного центра скоростей. Способы определения мгновенного центра скоростей звеньев механизма | | | | | 10 | 10 | Собеседование РГР ТСк |
| 24. | | Сложное движение твёрдого тела | | | | | 10 | 10 | Собеседование РГР ТСк |
| 25. | | Определение скоростей и ускорений точки, совершающей сложное движение. Относительное и переносное движения точки. Ускорение Кориолиса | | | | | 10 | 10 | Собеседование РГР ТСк |
| 26. | | Динамика. Динамика точки | | | | | 9 | 9 | Собеседование РГР ТСк |
| 27. | | Основные задачи динамики точки и системы. Прямая и обратная задачи динамики | | | 2 | | 8 | 10 | Собеседование РГР ТСк |
| 28. | | Определение скорости, криволинейной координаты точки и ускорения различными способами | | | | | 10 | 10 | Собеседование РГР ТСк |
| | | Консультации | | | | | 0,3 | | 0,3 |
| | ИТОГО: | | 2 | | 4 | 0,3 | 137,7 | 144 | |

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Наименование практических работ | Всего часов |
|-------|--------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | Статика | Связи и их реакции. Аксиомы | 2 |
| | | | Решение статически определимых задач статики. Составление уравнений равновесия плоской системы сходящихся сил | 2 |
| | | | Решение статически неопределимых задач статики | 2 |
| | | | Расчет ферм | 2 |
| | | | Центр тяжести | 2 |
| | | | Равновесие с учетом сил трения скольжения и качения | 2 |
| 2 | | Кинематика | Кинематика точки. Способы задания движения | 2 |
| | | | Расчёт основных кинематических характеристик (скорость и ускорение точки) | 2 |
| | | | Кинематика твердого тела | 2 |
| | | | Мгновенный центр скоростей. Определение скорости и ускорения твёрдого тела с помощью мгновенного центра скоростей | 2 |
| | | | Плоскопараллельное и сферическое движение твердого тела | 2 |
| | | | Общий случай движения свободного твердого тела | 2 |
| | Сложное движение твердого тела | | 2 | |
| 3 | Динамика | Законы Ньютона и две основные задачи динамики | 4 | |
| | | Динамика относительного движения точки | 2 | |
| | | Общие теоремы динамики системы | 2 | |
| | | ИТОГО: | | 34 |

Заочная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела (темы) дисциплины | Наименование практических работ | Всего часов |
|-------|------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | Кинематика | Расчёт основных кинематических характеристик (скорость и ускорение точки) | 2 |
| 2 | | Динамика | Общие теоремы динамики системы | 2 |
| | | ИТОГО: | | 4 |

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 дисциплины | Виды СР | Всего часов |
|--------------|------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | Статика | Проработка материалов по конспекту лекций и рекомендованной литературе. Подготовка к контрольным испытаниям. Выполнение РГР. Подготовка к лекциям и практическим занятиям | 39,15 |
| 2 | | Кинематика | Проработка материалов по конспекту лекций и рекомендованной литературе. Выполнение РГР. Подготовка к контрольным испытаниям | 16 |
| 3 | | Динамика | Проработка материалов по конспекту лекций и рекомендованной литературе. Выполнение РГР. Подготовка к контрольным испытаниям. Подготовка к лекциям и практическим занятиям | 37 |
| ИТОГО | | | | 92,15 |

Заочная форма обучения

| № п/п | № семестра | Наименование раздела дисциплины | Виды СР | Всего часов |
|--------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | Статика. Типы связи и их реакции. Уравнения равновесия плоской системы сходящихся сил. Расчёт ферм. Центр тяжести | Проработка материалов по конспекту лекций и рекомендованной литературе. Подготовка к контрольным испытаниям. Выполнение РГР | 40,7 |
| 2 | | Кинематика. Кинематика точки и твёрдого тела | Проработка материалов по конспекту лекций и рекомендованной литературе. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение РГР. Подготовка к контрольным испытаниям | 70 |
| 3 | | Динамика. Прямая и обратная задачи динамики | Подготовка к практическим занятиям. Выполнение РГР. Подготовка к контрольным испытаниям | 27 |
| ИТОГО | | | | 137,7 |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

1. **Теоретическая механика. Статика** : учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, очной и заочной форм обучения / Турыгин А. Б. ; Разин С. Н. ; Костромская ГСХА. Кафедра ремонта и основ конструирования машин. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 64 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3823.pdf. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.2.

2. **Теоретическая механика. Статика** : методические указания по изучению дисциплины, выполнению расчетно-графических и контрольных работ, самостоятельной работе для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», 35.03.06 «Агроинженерия», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», 08.04.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. ремонта и основ конструирования машин ; Турыгин А.Б. ; Разин С.Н. - Караваево : Костромская ГСХА, 2020. - 53 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: <http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb>; <https://e.lanbook.com/reader/book/171686/#2>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М120.

3. **Теоретическая механика. Динамика** : методические указания по изучению дисциплины, выполнению расчетно-графических и контрольных работ, самостоятельной работе для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, 35.03.06 Агроинженерия, 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 08.03.01 Строительство очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. ремонта и основ конструирования машин ; Турыгин А.Б. ; Разин С.Н. - Караваево : Костромская ГСХА, 2020. - 58 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: <http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb>; <https://e.lanbook.com/reader/book/171684/#1>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М120.

4. **Теоретическая механика. Динамика** : учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, очной и заочной форм обучения / Турыгин А. Б. ; Разин С. Н. ; Костромская ГСХА. Кафедра ремонта и основ конструирования машин. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 84 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3828.pdf. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.2.

5. **Теоретическая механика. Кинематика** : методические указания по изучению дисциплины, выполнению расчетно-графических и контрольных работ, самостоятельной работе для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», 35.03.06 «Агроинженерия», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. ремонта и основ конструирования машин ; Турыгин А.Б. ; Разин С.Н. - Караваево : Костромская ГСХА, 2020. - 37 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: <http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb>; <https://e.lanbook.com/reader/book/171685/#1>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М120.

6. **Теоретическая механика. Кинематика** : учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, очной и заочной форм обучения / Турыгин А. Б. ; Разин С. Н. ; Костромская ГСХА. Кафедра ремонта и основ конструирования машин. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 56 с. : ил. - Текст: электронный. - URL: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3832.pdf. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - М121.2.

7. **Котляров, А. А.** Теоретическая механика и сопротивление материалов: компьютерный практикум : учебное пособие для вузов / А. А. Котляров. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 304 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-8510-9. - Текст : электронный. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/190770#2>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Дополнит. материалы по QR- коду.

8. **Молотников, В. Я.** Механика конструкций. Теоретическая механика. Сопротивление материалов : учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / В. Я. Молотников. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 544 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN

978-5-8114-1327-0. - Текст : электронный. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/211064#4>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. **Сидорин, С. Г.** Сопротивление материалов. Пособие для решения контрольных работ студентов-заочников : учебное пособие / С. Г. Сидорин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 212 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2548-8. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/169112>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. **Гуляев, В. П.** Специальный раздел механики. Деформации и разрушение стальных изделий : учеб. пособие / В. П. Гуляев. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 232 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2672-0. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/167447>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. **Кирсанов, М. Н.** Maple и MapleT. Решения задач механики : учебное пособие / М. Н. Кирсанов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 512 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1271-6. - Текст : электронный. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/210818#1>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

12. **Лачуга, Ю.Ф.** 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.

13. **Никитин, Н.Н.** Курс теоретической механики [Электронный ресурс] : учебник / Н. Н. Никитин. - 8-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2011. - 720 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/1807/#2>, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1039-2.

14. **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: <http://e.lanbook.com/reader/book/4546/>, требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1327-0.

15. **Елисеев, В.В.** 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: <https://e.lanbook.com/reader/book/101510/#2>, требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2305-7.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

| Наименование программного обеспечения | Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |
| SunRav TestOfficePro | SunRav Software, 25.04.2012, 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 SQL Server Standard Edition Academic | Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная |
| Программное обеспечение «Антиплагиат» | АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 7373 от 09.10.2023, 1 год |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License | ООО «ДримСофт», договор № 54 от 12.04.2024, 1 год |

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 307, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Pentium(R) CPU G620 @ 2.60GHz, проектор Benq. Телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 42" | Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010). Google Chrome (не лицензируется). Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) |
| 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; Модель "Теорема о конечном перемещении тела вокруг мгновенной оси" ТМ-7-1шт; Модель "Образование спрямляющей, соприкасающейся к нормальной плоскости для точки, находящейся на винтовой линии ТМ-9-1шт; Прибор для иллюстрации закона движения центра масс системы ТМ-35-1шт; Прибор "Гироскоп на подставке" ТМ-38м-1шт; Скамья Жуковского ТМ-46м-1шт; Модель "Маятник с пружинами" ТМ-74м-1шт; Прибор "Гироскоп в карданном подвесе" ТМ-77м-1 шт; Электрифицированные стенды ("Найдите части уравнения", "Укажите схему механизма с правильным расположением МЦС", "Укажите для каждой схемы уравнения моментов относительно осей X,Y,Z", "Укажите для каждой схемы уравнения равновесия") – 4 шт. | |
| 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 SunRay 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 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010). Google Chrome (не лицензируется). Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010). Mathcad 14. Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020). CorelDRAW Graphics Suite X6. АИБС МАРК-SQL 1.17. КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная) |

| 1 | 2 | 3 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Аудитория 313 | |
| Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | <p>Аудитория 440</p> <p>Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G</p> | <p>Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956</p> |
| | <p>Аудитория 117</p> <p>Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p> | <p>Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956</p> |

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

Рабочая программа дисциплины «Теоретическая механика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования, разрабатывается индивидуально с учетом их особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Составитель:

доцент кафедры ремонта

и основ конструирования машин _____ А.Б. Турыгин

Заведующий кафедрой

ремонта и основ

конструирования

машин

_____ А.Е. Курбатов