

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи

ФИО: Ключков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 08.12.2025 15:58:01

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТИОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

Станков и инструментов

_____ С.С.Чуйков

«_____» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Теория механизмов и детали машин

Направление: 15.03.05 "Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных производств"

Профиль: Конструкторское обеспечение металлообрабатывающего оборудования и инструментальных систем;

Форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Прикладной механики»

Протокол № ____ от _____ 2025 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины.

Дисциплина «Теория механизмов и детали машин» входит в цикл дисциплин, призванных обеспечить общетехническую подготовку бакалавров, владеющих основами проектирования, изготовления и ремонта механизмов и машин независимо от отрасли промышленности и транспорта. Теория механизмов и детали машин рассматривает общие методы и алгоритмы анализа и синтеза механизмов и машин инженерной деятельности.

Задачи дисциплины.

1. обучение общим методам и алгоритмам анализа и синтеза механизмов и машин, образованных на их основе, построение моделей, а также методам и алгоритмам описания структуры, кинематики и динамики типовых механизмов и машин;

2. ознакомление с основными видами механизмов и машин, принципами построения структуры механизмов и машин, кинематическими и динамическими параметрами, а также освещение принципов работы отдельных видов механизмов и их взаимодействие друг с другом в составе машины;

3. формирование навыков использования ЕСКД (единая система конструкторской документации) и стандартов, технической справочной литературы и современной вычислительной техники, а также универсальных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теория механизмов и детали машин» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- историю науки о механизмах и вклад в ее развитие русских ученых; основы строения механизмов; общие методы кинематического, кинетостатического и динамического анализа механизмов; методы уравновешивания механизмов и балансировки роторов; основы теории трения и расчета КПД простых и составных механизмов; методы ограничения неравномерности хода машин; методы гашения колебаний в приводах.

умения:

- производить структурный анализ механизма, выполнять кинематический и силовой анализ плоского механизма, определять момент инерции маховых масс, определять среднюю мощность

двигателя, производить расчет противовесов для уравновешивания роторов, определять КПД составных механизмов, методически правильно излагать основы теории механизмов;

владение:

- методиками структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика», «Метрология стандартизация», и служит основой для освоения других дисциплин профильной направленности.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. | УК-2.1 Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения. | Знать: 31 Современные способы решения поставленных задач Уметь: У1 Анализировать цели и задачи Владеть: В1 Методикой анализа, синтеза и принятия решения для достижения цели |
| ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-6.1 Применяет универсальные информационных технологии при решении задач профессиональной деятельности | Знать: 32 Методику решения профессиональных задач для достижения цели Уметь: У2 Составлять техническую документацию на различных этапах Владеть: В2 Методикой технологии решения задач |
| ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ОПК-7.1 Работает с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью | Знать: 31 Методику работы с технической документацией Уметь: У1 Производить анализ и решает поставленные задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности Владеть: В1 Решением инженерных задач, возникающие в ходе профессиональной деятельности |
| ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения | ОПК-9.1 Использует инструменты для решения проблем, связанных машиностроительными производствами. | Знать: 32 методы и инструменты для решения проблем с связанных с машиностроительными производствами . Уметь: У2 Разрабатывать инструменты решения задач Владеть: В2 Навыками анализа решения проблем оптимальными методами. |

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Контроль, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|------------------|---|----------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | |
| Очная | 2/4 | 32 | 16 | 16 | 80 | - | экзамен |

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины/модуля | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|----------|-----------------------------|--|-----------------------------|-----|------|--------------|----------------|-------------------------------|---------------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | | Введение. Основные определения и понятия курса | 6 | 3 | 3 | 6 | 18 | УК-2.1 | |
| 2 | | Механизмы и машины. Структурный анализ механизмов | 6 | 3 | 3 | 8 | 20 | ОПК-6.1 ОПК-7.1 | Типовой расчет, Отчет. |
| 3 | | Кинематический анализ механизмов | 6 | 3 | 3 | 8 | 20 | ОПК-6.1 ОПК-7.1 | Типовой расчет |
| 4 | | Силовой анализ механизмов | 7 | 3 | 3 | 10 | 23 | ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-9.1 | Типовой расчет |
| 5 | | Уравновешивание машин и механизмов | 7 | 4 | 4 | 12 | 27 | ОПК-6.1 ОПК-7.1 ОПК-9.1 | Типовой расчет |
| | экзамен | | | | | 36 | 36 | | |
| | Итого: | | 32 | 16 | 16 | 80 | 144 | | |
| | | | | | | | | | |

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение. Основные определения и понятия курса.»

Введение. Значение курса теория механизмов и детали машин. Краткие сведения из истории машиностроения. Основные задачи курса. Классификация механизмов и машин. Эта дисциплина является одним из разделов механики, в котором изучается строение, кинематика и динамика механизмов и машин в связи с их анализом и синтезом. Рассматриваем вклад ученых России в разделы курса.

Раздел 2. «Механизмы и машины. Структурный анализ механизмов».

Основные понятия о механизмах. При проектировании новой техники возникает необходимость проведения работ, связанных с анализом и синтезом новой конструкции. Анализ осуществляется при заданных размерах и массе звеньев, когда необходимо определить: скорости, ускорения, действующие

силы, напряжения в звеньях и их деформации. В результате может быть произведен проверочный расчет на прочность, выносливость и т.д.

При проектировании сложных механизмов обычно стремятся выделить из общей схемы отдельные, более простые типовые механизмы, проектирование которых имеет свои закономерности. К таким широко используемым в технике механизмам относятся: рычажные (стержневые), кулачковые, фрикционные, зубчатые и др., Составляют структурные схемы механизмов, определяют степень подвижности , класс , порядок и выделяют группы Ассура .

Раздел 3. «Кинематический анализ»

Кинематический анализ механизмов включает вопросы изучения звеньев с геометрической точки зрения, т.е. без учета действующих сил. Для этого используются графические, аналитические и экспериментальные методы исследования.

Одним из наглядных методов является графоаналитический, который включает:

- построение планов положения механизма;
- построение и определение скоростей и ускорений характерных точек или звеньев механизма.

Раздел 4. «Силовой анализ механизмов.»

Кинетостатический (силовой) расчет рычажного механизма. Расчет ведется для заданного положения механизма. Порядок выполнения: 1) строится диаграмма изменения движущих (или полезного сопротивления) сил за цикл или за время перемещения звеньев из одного крайнего положения в другое; 2) определяются силы веса и моменты инерции масс звеньев относительно оси, проходящей через центр тяжести; 3) определяются реакции в кинематических парах методом планов сил, уравновешивающая сила и ее момент.

Раздел 5. «Уравновешивание машин и механизмов.»

Рассматривают машины и механизмы сельскохозяйственного производства включающие в себя большое количество звеньев (диски, роторы, барабаны, шкивы и т.п.), совершающих вращательное движение. Поэтому при проектировании и ремонте машин изучают задачу уравновешивания сил инерции и моментов этих сил с помощью рационального размещения и подбора масс звеньев механизма считается одной из главных.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. ОФО | Тема лекции |
|----------|-----------------------------|--------------------|--|
| | | | |
| 1 | 1 | 6 | Введение. Основные определения и понятия курса. |
| 2 | 2 | 6 | Механизмы и машины. Структурный анализ механизмов |
| 3 | 3 | 6 | Кинематический анализ механизмов |
| 4 | 4 | 7 | Силовой анализ механизмов |
| 5 | 5 | 7 | Уравновешивание вращающихся масс |
| Итого: | | 32 | |

Практические занятия

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. ОФО | Наименование лабораторной работы |
|----------|-----------------------------|--------------------|---|
| | | | |
| 1 | 1 | 3 | Построение плана скоростей для кривошипно-ползунного механизма. |
| 2 | 2 | 3 | Построение плана ускорений для кривошипно-ползунного механизма. |

| | | | |
|--------|-----|----|---|
| 3 | 3 | 3 | Построение плана сил для кривошипно-ползунного механизма. |
| 4 | 4 | 3 | Кинетостатический анализ плоских механизмов |
| 5 | 4,5 | 4 | Кинетостатический анализ пространственных механизмов |
| Итого: | | 16 | |

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Наименование лабораторной работы |
|----------|-----------------------------|-------------|---|
| | | ОФО | |
| 1 | 1 | 3 | Лабораторная работа №1 Обзор основных видов механизмов. |
| 2 | 2 | 3 | Лабораторная работа №2 Структурный анализ стержневых механизмов. Построение кинематических схем по моделям. |
| 3 | 3 | 3 | Лабораторная работа №3 Кинематический анализ плоских шарнирных механизмов. Построение кинематических диаграмм. |
| 4 | 4 | 3 | Лабораторная работа №4 Кинематический анализ плоских шарнирных механизмов. Построение планов скоростей и ускорений кулисных механизмов. |
| 5 | 5 | 4 | Лабораторная работа №5 Уравновешивание вращающихся масс, машин на фундаментах |
| Итого: | | 16 | |

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема | Вид СРС |
|----------|-----------------------------|-------------|---|---------------------------------------|
| | | ОФО | | |
| 1 | 1,2,3,4 | 6 | Лабораторные работы | Оформление отчетов |
| 2 | 1,2,3,4 | 8 | Подготовка к практическим работам | Оформление заданий |
| 2 | 1,2,3,4,5 | 8 | Домашнее задание «Кинематический анализ механизма поршневого компрессора» | Выполнение типового расчета и чертежа |
| 3 | 3,4 | 10 | Домашнее задание «Силовой расчет» | Выполнение типового расчета и чертежа |
| 4 | 3,4,5 | 12 | Домашнее задание «Основные понятия и определения, передачи» | Выполнение типового расчета и чертежа |
| 5 | 1,2,3,4,5 | 36 | Итоговое тестирование | Подготовка к тестированию |
| Итого: | | 80 | | |

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
работа в малых группах (лабораторные занятия);
разбор практических ситуаций (лабораторные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые/ проекты работы учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной, формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|---------------------------------------|---|-------------------|
| 1 семестр 1 текущая аттестация | | |
| 1 | Защита лабораторных работ | 0-10 |
| | Ответы на тесты по теме «Основные понятия и определения.» | 0-10 |
| 2 | ИТОГО за 1 текущую аттестацию | 0-20 |
| 2 текущая аттестация | | |
| 3 | Защита лабораторных работ | 0-10 |
| 4 | Ответы на тесты «Механизмы, структурный анализ» | 0-10 |
| | ИТОГО за 2 текущую аттестацию | 0-20 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 5 | Защита лабораторных работ | 0-10 |
| 6 | Ответы на тесты «Кинематический и силовой расчет» | 0-10 |
| 7 | Итоговый тест | 0-40 |
| | ИТОГО за 3 текущую аттестацию | 0-60 |
| | ВСЕГО | 0-100 |
| | | |
| | | |

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|-------|---|-------------------|
| 1 | Итоговый тест | 0-100 |
| | ВСЕГО | 0-100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>
3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>
4. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>
5. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

7. Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
8. ЭБС Лань (ООО «Издательство ЛАНЬ») <http://e.lanbook.com>
9. Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Программный комплекс "Лира 10. Версия 8";
4. Nanocad 2019;

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|--|--|
| 1 | Теория механизмов и деталей машин | Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран. | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте д.72 |
| | | Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте д.72 |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория.</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Лабораторные установки-А.059</p> <p><u>Самостоятельная работа</u></p> <p>обучающихся</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт</p> | |
|--|--|--|

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

1. Никитина Л.И. Панков Д.М., Структурный, кинематический и силовой расчеты рычажных механизмов. – Тюмень.: ТюмГНГУ, 2013 г.

2. Никитина Л.И. Панков Д.М., Кинематическое исследование кривошипно-коромыслового механизма. – Тюмень.: ТюмГНГУ, 2013 г.

3. Никитина Л.И. Панков Д.М., Кинематический и силовой расчеты главного механизма поршневого компрессора. – Тюмень.: ТюмГНГУ, 2013 г.

4. Никитина Л.И., Кинематическое исследование кривошипно-коромыслового механизма. – Тюменский индустриальный университет., Тюмень: издательский центр БИК,ТИУ, 2016.-26с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

1. Никитина Л.И., Кинематическое исследование кривошипно-коромыслового механизма. –Тюменский индустриальный университет., Тюмень: издательский центр БИК,ТИУ, 2016.-26с.2.

2. Никитина, Любовь Ивановна.

Теория механизмов и машин. Рабочая тетрадь [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технические комплексы" / Л. И. Никитина, А. А. Тарасенко ; ТюмГНГУ. - 3-е изд., испр. и доп. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010.

3. Детали машин и основы конструирования: методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся направления подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров» очной формы обучения / ТИУ ; сост. В. А. Пяльченков. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 28 с. - Электронная библиотека ТИУ.

4. Расчет механического привода с цилиндрическим одноступенчатым редуктором: методические указания к выполнению курсового проекта (работы) по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» для студентов всех специальностей и направлений очной и заочной форм

обучения / сост. Никитина Л. И.; Машьянов А.Н.; Снегирева К.Г., Тюменский индустриальный университет. – 1-е изд. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2016. – 36 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Теория механизмов и детали машин

Код, направления 15.03.05 "Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных производств"

Профиль: Конструкторское обеспечение металлообрабатывающего оборудования и инструментальных систем

| Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|---|--|---|--|--|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| УК-2 | УК-2.1 Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения. | Знать: З1 Современные способы решения поставленных задач | Не способен назвать способы решения задач | Демонстрирует отдельные знания о решении задач | Демонстрирует достаточные знания о современных способах решения задач | Демонстрирует исчерпывающие знания о современных способах решения задач |
| | | Уметь: У1 Анализировать цели и задачи | Не умеет анализировать цели и задачи. | Умеет анализировать цели и задачи частично | Умеет выполнять и анализировать цели и задачи. | В совершенстве умеет анализировать цели и задачи. |
| | | Владеть: В1 Методикой анализа, синтеза и принятия решения для достижения цели | Не владеет методикой анализа, синтеза и принятия решения для достижения цели | Владеет методикой анализа, синтеза при принятии решения для достижения цели | Владеет достаточной методикой анализа, синтеза при принятии решения | В совершенстве владеет методикой анализа, синтеза при принятии решения для достижения цели |
| | ОПК-6.1 Применяет универсальные информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности | Знать: З2 Методику решения профессиональных задач для достижения цели | Не способен разработать методику решения задач для достижения цели | Способен частично разработать методику решения задач для достижения цели | Способен разработать методику решения поставленных задач для достижения цели | В совершенстве владеет разработанной методикой решения задач для достижения цели |

| Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|---|---|--|---|--|--|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Уметь: У2 Составлять техническую документацию на различных этапах | Не умеет составлять техническую документацию на различных этапах | Умеет частично составлять техническую документацию на различных этапах | Умеет составлять техническую документацию на различных этапах | Умеет в совершенстве составлять техническую документацию на различных этапах |
| | | Владеть: В2 Методикой технологии решения задач | Не владеет методикой технологии решения задач | Владеет не в полном объеме методикой технологии решения задач | Владеет методикой технологии решения задач | Владеет в совершенстве методикой технологии решения задач |
| ОПК-7 | ОПК-7.1 Работает с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью | Знать: З3 Методику работы с технической документацией | Не способен назвать методику работы с технической документацией | Демонстрирует отдельные знания о методике работы с технической документацией | Демонстрирует достаточные знания о методике работы с технической документацией | Демонстрирует исчерпывающие знания о методике работы с технической документацией |
| | | Уметь: У3 Производить анализ и решает поставленные задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности | Не умеет разрабатывать анализ и решать поставленные задачи | Умеет разрабатывать конкретные решения поставленных задач | Умеет усовершенствовать разработанные поставленные задачи | В совершенстве умеет разрабатывать решения задач |
| | | Владеть: В3 Решением инженерных задач, возникающие в ходе профессиональной деятельности | Не владеет навыками решения инженерных задач | Владеет частично навыками решения инженерных задач | Владеет достаточно навыками решения инженерных задач | В совершенстве владеет навыками решения инженерных задач |
| | | Знать: З4 методы и инструменты для решения проблем с связанных с машиностроительными производствами | Не способен назвать современные методы и инструменты для решения проблем производств | Демонстрирует отдельные знания о методах и инструментах для решения проблем производств | Демонстрирует достаточные знания о методах и инструментах для решения проблем производства | Демонстрирует исчерпывающие знания о методах и инструментах для решения проблем производства |

| Код компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|---|--|--|---|---|---|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | ОПК-9.1 Использует инструменты для решения проблем, связанных с машиностроительными производствами | Уметь: У4 Разрабатывать инструменты решения задач | Не умеет разрабатывать конкретные инструменты решения задач | Умеет разрабатывать конкретные инструменты решения задач | Умеет усовершенствовать разработанные инструменты решения задач | В совершенстве умеет разрабатывать инструменты решения задач |
| | | Владеть: В4 Навыками анализа решения проблем оптимальными методами. | Не владеет навыками частично анализа решения проблем оптимальными методами | Владеет частично навыками анализа решения проблем оптимальными методами | Владеет навыками анализа решения проблем оптимальными методами | В совершенстве владеет навыками анализа решения проблем оптимальными методами |

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Теория механизмов и детали машин»Кафедра «Прикладная механика»

Код, направление подготовки 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"

Форма обучения:

очная: 2 курс 4 семестр**1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

| Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство | Год издания | Вид издания | Вид занятий | Кол-во экземпляров в БИК | Коэффициент обучающихся, использующих данную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения | Nаличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|----------------|--|
| | | | | | | | | | 1 |
| Основная | Тимофеев, Г. А. Теория механизмов и машин : учебник и практикум для вузов / Г. А. Тимофеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12245-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510455 | 2023 | У | Л, ЛАБ, СРС | ЭР* | 90 | 100 | БИК | + |
| | Никитина, Л. И. Теория механизмов и машин. Рабочая тетрадь : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технические комплексы" / Л. И. Никитина, А. А. Тарасенко ; ТюмГНГУ. - 3-е изд., испр. и доп. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 114 с. : ил. - URL: https://clck.ru/3F7WJ6 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - Электронная библиотека ТИУ. | 2010 | УП | Л, ЛАБ, СРС | ЭР* | | | БИК | + |
| | Артоболевский, И. И. | 2012 | У | Л, ЛАБ, | 51 | | | БИК | - |

| | | | | | | | | | | |
|----------------|---|------|---|----------------|-----|--|--|-----|---|--|
| | Теория механизмов и машин : учебник для студентов высших технических учебных заведений / И. И. Артоболевский. - 4-е изд., перераб. и доп., репр. изд. - Москва : Альянс, 2012. - 639 с. - Текст: непосредственный | | | СРС | | | | | | |
| | Теория механизмов и машин : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по машиностроительным специальностям / М. З. Коловский [и др.]. - 3-е изд., испр. - Москва : Академия, 2008. - 500 с. : ил., рис., табл. -- Текст: непосредственный. | 2008 | У | Л, ЛАБ, СРС | 102 | | | БИК | - | |
| Дополнительная | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

1. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

| Учебная литература по рабочей программе | Название учебной и учебно-методической литературы | | Вид занятий | Вид издания | Способ обновления учебных изданий | Год издания |
|---|---|---|-------------|-------------|-----------------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Основная | | | | | | |
| Дополнительная | | | | | | |

Руководитель _____ Шаруха А.В.

Директор БИК _____ Д. Х. Каюкова

«____» _____ 2025 г.

