МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

Пудов Евгений Юрьевич
я подтверждаю этот
документ своей
удостоверяющей
подписью
2026.11.09 11:12:51+07'00'

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
_____ Е. Ю. Пудов
«26» июня 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Теория механизмов и машин

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация Автомобили и тракторы

Присваиваемая квалификация
«Инженер»

Формы обучения
Очная, заочная

Прокопьевск 2026 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Протокол № 10 от «25» июня 2026 г.

И.о. заведующего кафедрой
информационных технологий, машиностроения
и автотранспорта М.С. Мамаева

Согласовано учебно-методической комиссией
Протокол № 11 от «26» июня 2026 г.

Заместитель директора по учебной работе Е.С. Голикова

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория механизмов и машин", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательнойпрограммы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 - Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники;

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Применяет законы и правила механики. Демонстрирует способность самостоятельно решать практические задач и с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники.

Результаты обучения по дисциплине:

- законы и правила механики;
- методы расчета элементов конструкций, деталей машин и механизмов на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методы проектирования рациональных конструкций машиностроительных изделий;
- методы оптимизации конструкций по заданному критерию;
- современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий.
- применять законы и правила механики;
- моделировать реальные объекты в области профессиональной деятельности, прогнозировать их поведение при воздействии эксплуатационных факторов;
- применять методы исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, деталей машин и механизмов;
- проектировать рациональные конструкции машиностроительных изделий;
- оптимизировать конструкции машиностроительных изделий по заданному критерию;
- применять современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий.

2 Место дисциплины "Теория механизмов и машин" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика.

Из высшей математики необходимо знать: дифференциальное исчисление функций одного и нескольких переменных, интегральное исчисление функций одного переменного, обыкновенные дифференциальные уравнения, сложение и умножение векторов, выражение произведений векторов в декартовых координатах, умножение матриц, численные методы решения систем линейных уравнений, аппроксимацию, интерполяцию.

Из теоретической механики необходимы: уравнения равновесия статики, кинематика плоского движения точки и твёрдого тела, определение скоростей и ускорений при составном движении, принцип Даламбера, теорема об изменении кинетической энергии системы, степени свободы и связи, уравнения Лагранжа второго рода.

3 Объем дисциплины "Теория механизмов и машин" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Теория механизмов и машин" составляет 5 зачетных единицы,180 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2/Семестр 3			
Всего часов	144	144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	32	8	
Лабораторные занятия	16	6	

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Практические занятия	16	6	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Курсовое проектирование	2	1	
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	78	114	
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36	экзамен /9	

4 Содержание дисциплины "Теория механизмов и машин", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Основные понятия. Кулачковые механизмы: Построение кинематических диаграмм. Формулы скорости и ускорения толкателя.	2	2	
2. Угол давления. Самоторможение. Определение начального радиуса			
3. Плоское зацепление: Основная теорема зацепления; Центроиды; Образование зацепления по Эйлеру; Эвольвента и её уравнения; Эвольвентное зацепление двух колёс; Реечное зацепление	2	2	
4. Профилирование зубьев; Коррекция эвольвентного зацепления;	2		
5. Исходный контур; Модуль; Параметры колеса и зацепления: r, r_b, r_f, s, z_{min}, x_{min}, s_y, $inva_w$, a_w, r_a, e; Блокирующие контуры			
6. Пространственные зацепления: косозубое, коническое, винтовое, червячное	2		
7. Зубчатые передачи. Передачи с неподвижными осями; Планетарные передачи; Картина линейных и угловых скоростей. Формула передаточного отношения	2	2	
8. Подбор чисел зубьев. Дифференциалы: простые и замкнутые. Картины скоростей. Формула скорости выходного звена простого дифференциала			
9. Структурная формула механизма. Избыточные связи	2		
10. Рычажные мханизмы: Группы Ассура; Замена высших пар	2		
11. Планы скоростей и ускорений. Метод векторных контуров.	2		
12. Метод преобразования координат. Синтез шарнирнскоростейого четырёхзвенника по положениям звеньев			
13. Силовой расчёт механизмов	2		
14. Динамика машин: Приведение сил и масс; Дифференциальное уравнение движения машины	2		
15. Диаграмма Виттенбауэра: Определение скорости звена приведения; Подбор маховика	2	2	

16. Уравновешивание вращающихся звеньев; Уравновешивание механизмов	2		
ИТОГО	32	8	

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Анализ кулачковых механизмов	2		
2. Кинематические диаграммы (графический метод)	2		
3. Кинематические диаграммы аналитический метод)	2		
4. Профилирование зубчатых колёс	2	2	
5. Геометрия колеса и зацепления	2		
6. Анализ зубчатых передач	2	2	
7. Избыточные связи в механизмах	2	2	
8. Экспериментальная кинематика кардана	2		
ИТОГО	16	6	

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Выдача заданий на курсовой проект. Построение диаграмм движения толкателя	2	2	
2. Определение радиуса начальной окружности. Построение профиля кулачка	2		
3. Расчёт параметров зубчатого зацепления. Построение зацепления	2	2	
4. Подбор чисел зубьев планетарной передачи. Построение картин скоростей	2		
5. Построение и расшифровка графика заданной внешней силы	2		
6. Приведение внешних сил	2	2	
7. Определение внешнего момента на кривошипе	2		
8. Приведение масс. Построение диаграммы Виттенбауэра	2		
ИТОГО	16	6	

4.4 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Изучение раздела №1. Подготовка отчёта по лабораторной работе №1 "Анализ кулачковых механизмов". Ознакомление с заданием на курсовой проект	4	15	
Изучение раздела №2. Подготовка отчёта по лабораторной работе №2 "Кинематические диаграммы (графический метод)". Выполнение курсового проекта: Лист 1 Кинематические диаграммы кулачкового механизма	4	15	

Изучение раздела №3. Вывод формул по лабораторной работе №3 "Кинематические диаграммы (аналитический метод)". Выполнение курсового проекта: Лист 1 Определение начального радиуса	4		
Изучение раздела №4 . Программирование вычислений в лабораторной работе №3 "Кинематические диаграммы (аналитический метод)". Выполнение курсового проекта: Лист 1 Построение графика углов давления. Построение профиля кулачка	4	15	
Изучение раздела №5. Подготовка отчёта по лабораторной работе №4 "Профилирование зубчатых колёс". Выполнение курсового проекта: Лист 2 Определение размеров и вычерчивание зацепления зубчатых колёс 4, 5	4	15	
Изучение раздела №.6 Подготовка ответов на контрольные вопросы лабораторной работы №4 "Профилирование зубчатых колёс". Выполнение курсового проекта: Лист 2 Подбор чисел зубьев планетарной передачи	4		
Изучение раздела №7. Подготовка отчёта по лабораторной работе №5 "Геометрия колеса и зацепления". Выполнение курсового проекта: Лист 2 Построение картин линейных и угловых скоростей планетарной передачи	4	15	
Изучение раздела №8. Подготовка отчёта по лабораторной работе №6 "Анализ зубчатых передач". Выполнение курсового проекта: Лист 3 Приведение внешних сил к кривошипу	4	15	
Изучение раздела №9. Определение числа избыточных связей в лабораторной работе №7 "Избыточные связи в механизмах".	4		
Изучение раздела №10. Устранение избыточных связей в лабораторной работе №7 "Избыточные связи в механизмах".Выполнение курсового проекта: Лист 3 Приведение масс, диаграмма Виттенбауэра	4	15	
Изучение раздела №12. Подготовка отчёта по лабораторной работе №9 "Экспериментальная кинематика кардана"	2	10	
ИТОГО	42	115	

4.5 Курсовое проектирование

Проект посвящён анализу и синтезу основных видов механизмов – рычажных, зубчатых и кулачковых. В результате выполнения курсового проекта студент овладевает способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учётом конструкторских и эксплуатационных параметров. Студент овладевает также способностью участвовать в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств.

Объём проекта: графическая часть - 3 листа формата А1; пояснительная записка - 12-15 страниц формата А4.

Темы листов графической части: 1. Синтез кулачкового механизма; 2. Синтез зубчатого механизма; 3. Подбор маховика

Сроки выполнения проекта: первый лист - к первой контрольной точке (5-я неделя), второй - ко второй, и т. д. Защита проекта - к 4-й контрольной точке (17-я неделя).

Проект выполняется в соответствии с учебным пособием "Теория механизмов и машин (курсовое проектирование)" [6.1 Основная литература, п. 2]

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Теория механизмов и машин"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине
Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций

Форма текущ. контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Индикаторы достижения компетенции	Результаты изучения дисциплины

Отчет по лабораторным и (или) практическим работам и/ил и тестирование	ОПК-3	Применяет законы и правила м е х а н и к и . Д е м о н с т р и р у е т способность самостоятельно решать п р а к т и ч е с к и е з а д а ч и с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники.	- законы и правила механики; методы расчета элементов конструкций, деталей машин и механизмов на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методы проектирования рациональных конструкций машиностроительных изделий; методы оптимизации конструкций по заданному критерию; современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и п р о е к т и р о в а н и я машиностроительных изделий. - применять законы и правила механики; моделировать реальные объекты в области профессиональной деятельности, прогнозировать их поведение при воздействии эксплуата ционных факторов; применять методы исследования напряженно-деформиро ванного состояния элементов конструкций, деталей машин и механизмов; проектировать рациональ ные конструкции машиностроительных изделий; оптимизировать конструкции машиностроительных изделий по заданному критерию; применять современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий.
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено. **Средний уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено. **Низкий уровень достижения компетенции** - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.			

5.1 Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ https://moodleprk.kuzstu.ru/login/index.php..

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме

5.2.1. Оценочные средства при текущей аттестации

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в тестировании, подготовке отчетов по практическим и(или) лабораторным работам.

Тестирование

При проведении тестирования обучающимся необходимо ответить на 20 тестовых вопросов. За каждый правильно данный ответ обучающийся получает 5 баллов.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:
-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
-75...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов, правильно, но не полном ответе на другой из вопросов;
-50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса;
-25...49 - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
-0...24 баллов - при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0…64	65…74	75…84	85…100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено		

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОПК-3 - Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
Метод определения внутренних силовых факторов путем мысленного рассечения тела на две части называется ...	метод сечений, методом сечений

Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и(или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1. Тема работы.
2. Задачи работы.
3. Краткое описание хода выполнения работы.
4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).
5. Выводы

Критерии оценивания:

- 75 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме
- 0 – 74 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0–74	75–100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

При защите курсового проекта оценочными средствами являются контрольные вопросы и тестирование

Инструментом измерения сформированности компетенций являются: зачтенное тестирование. зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам.

Критерии оценивания:

- 95-100 баллов – при правильном и полном ответе на 19-20 вопросов;
- 85...94 баллов – при правильном ответе на 16-18 вопросов;
- 75…84 баллов – при правильном ответе на 13-15 вопросов;
- 65…74 баллов – при правильном ответе на 10-12 вопросов
- 25...64 баллов – при правильном ответе только на 1-9 вопрос(ов);
- 0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0…24	24-64	65…74	75…84	85…94	95…100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо	Отлично
	Не зачтено		Зачтено			

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОПК-3 - Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
Звено механизма, которому сообщается движение, преобразуемое в требуемые движения других звеньев, называется: А) Стойкой Б) Ведущим звеном В) Промежуточным звеном Г) Кулисой	Б

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при

наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

2. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке. Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответам на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Ермак, В. Н. Теория механизмов и машин (краткий курс : учебное пособие / В. Н. Ермак ; ФГБОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 164 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90546&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Ермак, В. Н. Теория механизмов и машин (курсовое проектирование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по машиностроительным направлениям подготовки / В. Н. Ермак, Н. П. Курышкин ; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – 2-е изд., перераб. и доп. – Кемерово : Издательство

КузГТУ, 2010. – 194 с. – (Учебники КузГТУ). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90471&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Артоболевский, И. И. Теория механизмов и машин : учебник для студентов втузов / И. И. Артоболевский. – 4-е изд., перераб. и доп., перепечатка с издания 1988 г. – Москва : Альянс, 2012. – 640 с. – Текст : непосредственный.

2. Чмиль, В. П. Теория механизмов и машин / В. П. Чмиль. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-1222-8. – URL: https://e.lanbook.com/book/91896 (дата обращения: 25.04.2022). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Анализ кулачковых механизмов : методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Теория механизмов и машин» для обучающихся направлений подготовки 15.03.05 «Машиностроение», 15.03.01 «Конструкционно-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. В. Н. Ермак. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 8 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4543. – Текст : непосредственный + электронный.

2. Кинематические диаграммы (графический метод : методические указания к лабораторной работе по дисциплине "Теория механизмов и машин" для обучающихся направлений подготовки 15.03.05 "Машиностроение", 15.03.01 "Конструкционно-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии", 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. В. Н. Ермак. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 8 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4552. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Кинематические диаграммы (аналитический метод : методические указания к лабораторной работе по дисциплине "Теория механизмов и машин" для обучающихся направлений подготовки 15.03.05 "Машиностроение", 15.03.01 "Конструкционно-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. В. Н. Ермак. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 8 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4553. – Текст : непосредственный + электронный.

4. Профилирование зубчатых колёс : методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Теория механизмов и машин» для студентов направлений: 190600.62 (МА), 151900.62 (ТМ), 241004.62 (ХМ / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост. В. Н. Ермак. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 8 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5939. – Текст : непосредственный + электронный.

5. Геометрия колеса и зацепления : методические указания к лабораторной работе по дисциплине "Теория механизмов и машин" для обучающихся направлений подготовки 15.03.05 "Машиностроение", 15.03.01 "Конструкционно-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии", 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов2 всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. В. Н. Ермак. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 8 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4544. – Текст : непосредственный + электронный.

6. Анализ зубчатых передач : методические указания к лабораторной работе по теории механизмов и машин для обучающихся направлений подготовки 15.03.05 "Машиностроение", 15.03.01 "Конструкционно-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 18.03.02 "Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии", 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. В. Н. Ермак. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 10 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4542 (дата обращения: 25.04.2024). – Текст : электронный.

7. Сборник заданий по теме «Избыточные связи в механизмах» : методические указания к лабораторной работе по дисциплине "Теория механизмов и машин" для обучающихся направлений подготовки 15.03.05 "Машиностроение", 15.03.01 "Конструкционно-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии", 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. В. Н. Ермак. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 19 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4538. – Текст : непосредственный + электронный.

8. Избыточные связи в механизмах : методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Теория механизмов и машин» для обучающихся направлений подготовки 15.03.05 "Машиностроение", 15.03.01 "Конструкционно-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии", 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост. В. Н. Ермак. – Кемерово : КузГТУ, 2018. – 10 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4548. – Текст : непосредственный + электронный.

9. Динамическое действие маховика : методические указания к лабораторной работе по теории механизмов и машин и основам проектирования для обучающихся направлений подготовки 15.03.01 "Машиностроение", 15.03.05 "Конструкционно-технологическое обеспечение машиностроительных производств", 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии", 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем ; составители: В. Н. Ермак, Н. П. Курышкин. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 7 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9711. – Текст : непосредственный + электронный.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
2. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com
3. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
5. Национальная электронная библиотека https://rusneb.ru/

6.4 Периодические издания

1. Изобретатель и рационализатор : независимый журнал изобретателей и рационализаторов (печатный)
2. Машиностроение и инженерное образование : журнал (печатный)

6.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

a) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: https://elib.kuzstu.ru/. – Текст: электронный.

b) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

c) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

6.6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Теория механизмов и машин"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

6.7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой (№ 305)
- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся - 42;
- портреты ученых – 5 шт.;
- стенды с макетами механизмов для проведения лабораторных работ – 4 шт; 2
- комплект материалов (зубчатые колеса, штангенциркули) для проведения лабораторной работы по определению основных параметров зубчатого колеса;
- учебное оборудование для демонстрации: двигатель оппозитный четырехтактный мотоцикла «Урал» в разрезе; главная гипоидная передача автомобиля «Газель» (Газ 2705); редуктор заднего моста автомобиля «Москвич»;
- установка для демонстрации закона сохранения движения центра масс (общие теоремы динамики); - прибор (колесо на оси) для демонстрации гироскопического эффекта;
- установка для динамической балансировки роторов ТММ 98-6;
- установка для моделирования процесса формообразования зубьев в станочном зацеплении ТММ 97-4;
- паразитная шестерня АКПП в сборе;
- главная передача с дифференциалом в сборе (АКПП, передний привод).

Помещение для самостоятельной работы (№ 206)
Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Прокопьевске.
- 19 рабочих мест, учебная мебель (столы, стулья, меловая доска);
- лингафонное оборудование;
- 11 компьютеров (Intel Core Duo 3ГГц, 2 Гб ОЗУ) с выходом в сеть Интернет;
- проектор «InFocus»;
- экран для проектора.