МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГИ
_____ А.Н. Ермаков
«____»_____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Прикладная механика

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация / направленность (профиль) Горные машины и оборудование

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Формы обучения
очная,заочная

Кемерово 2024 г.

Рабочую программу составил:
Доцент кафедры ИиАПС В.Ю. Садовец

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры информационных и автоматизированных производственных систем

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой информационных и автоматизированных производственных систем _____ И.В. Чичерин

подпись ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело _____ А.А. Ренев

подпись ФИО

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Прикладная механика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-14 - Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Осуществляет расчет запаса прочности, жесткости и износостойкости, определяет кинематические и силовые параметры типовых конструкций при проектировании деталей машин и механизмов.

Результаты обучения по дисциплине:

знать методы и правила разработки кинематических схем механизмов

уметь определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов

владеть расчетом запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций

2 Место дисциплины "Прикладная механика" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Инженерная графика, Начертательная геометрия, Сопротивление материалов, Теоретическая механика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "Прикладная механика" 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 "Прикладная механика" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 6			
Всего часов	108	108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16	8	
Лабораторные занятия	32	10	
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	60	86	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет /4	

4 Содержание дисциплины "Прикладная механика", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
1. Теория механизмов и машин (ТММ)		
1.1. Основные понятия ТММ (механизм, звено и т.д.). Структурный анализ механизмов.	2	2
1.2. Основы кинематического анализа механизмов.Силовой расчет механизмов.	2	
1.3.Общие методы синтеза зацеплений.	2	2
1.4. Планетарные и дифференциальные зубчатые механизмы.	2	
2. Детали машин (ДМ)		
2.1. Особенности проектирования и конструирования деталей машин (машина и ее составные части, критерии работоспособности и расчета ДМ, стадии разработки конструкторской документации).	2	
2.2. Механические передачи и их характеристика.	2	2
2.3. Валы и оси. Опоры осей и валов.	2	2
2.4. Соединения деталей машин.	2	
ИТОГО:	16	8

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
Лабораторная работа № 1.Структурный анализ и синтез механизмов	4	2
Лабораторная работа № 2. Кинематический анализ рычажных механизмов	4	
Текущий контроль (защита лабораторных работ №1 и №2)	2	
Лабораторная работа № 3. Силовой анализ рычажных механизмов	4	
Текущий контроль (защита лабораторной работы № 3)	2	
Лабораторная работа № 4. Планетарные зубчатые механизмы	4	2
Лабораторная работа № 5. Изучение конструкций подшипников качения	4	2
Текущий контроль (защита лабораторных работ № 4 и №5)	2	
Лабораторная работа №6.Соединения деталей машин (сварные, шпоночные, шлицевые, резьбовые)	4	2
8.Текущий контроль (защита лабораторной работы № 6)	2	2
ИТОГО:	32	10

4.3 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ЗФ
1. Изучение литературы согласно темам дисциплины	20	56
2. Подготовка к лабораторным работам	34	20
3. Подготовка к зачету	6	10
ИТОГО:	60	86

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Прикладная механика"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по лабораторным работам.	ОПК-14	Осуществляет расчет запаса прочности, жесткости и износостойкости, определяет кинематические и силовые параметры типовых конструкций при проектировании деталей машин и механизмов	знает: правила разработки кинематических схем механизмов, методы и правила проектирования деталей машин умеет: определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов, проектировать типовые механизмы владеет: методиками расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций	Высокий или средний
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.				

5.2.1.Оценочные средства при текущей аттестации

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, подготовке отчетов по лабораторным и(или) практическим работам.

Опрос по контрольным вопросам:

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Например:

1. Виды соединения звеньев.
2. Врезная шпонка.

Критерии оценивания:

- 85–100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65–84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25–64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0–24	25–64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично
Шкала оценивания	незачтено	зачтено		

Примерный перечень контрольных вопросов по лабораторным работам:

Лабораторная работа 1.

1. Цель структурного анализа механизмов.
2. Что такое избыточные (лишние) связи?
3. Виды соединения звеньев.
4. Какое число связей имеет шаровая кинематическая пара?
5. Построение схем механизмов.

Лабораторная работа 2.

1. Задачи кинематического анализа механизмов.
2. Методы кинематического анализа механизмов.
3. Сформулируйте теорему подобия.
4. Что такое план скоростей?
5. Что такое план ускорений?

Лабораторная работа3.

1. Решение первой задачи динамики для механизмов.
2. В чем суть кинестотического анализа?
3. Как направлены силы и момент инерции?
4. Что такое план сил?
5.Что такое сила полезного сопротивления?

Лабораторная работа 4.

1. Задачи синтеза зубчатого зацепления.
2. Основные параметры зубчатого колеса и зацепления.
3.Модуль зубчатого колеса.
4. Недостатки зубчатых механизмов.
5. Что такое водило в планетарных зубчатых механизмах?

Лабораторная работа 5.

1. Достоинства подшипников качения.
2. Виды опор валов и осей.
3. Классификация подщипников качения.
4. Система условного обозначения подщипников качения.
5. Предназначение сепаратора в подшипнике.



Лабораторная работа 6.
1. Основные типы и виды сварных швов.
2. Врезная шпонка.
3. Недостатки сегментных шпонок.
4. Классификация шлицев.
5. Упорная и дюймовая резьбы

Отчеты по лабораторным работам.
По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате. 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

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенной в рабочей программе компетенции.
Инструментом измерения сформированности компетенций являются:
- зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам;
- ответы обучающихся на вопросы во время опроса.
При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса выбранных случайным образом. Опрос может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

Ответ на вопросы:
Критерии оценивания при ответе на вопросы:
- 85–100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65–84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50–64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–49 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено

Примерный перечень вопросов к зачету:
1. Основные понятия ТММ (механизм и т.д.).
2.Классификация кинематических пар.
3. Основные виды механизмов.
4.Структурный анализ и синтез механизмов
5.Основы кинематического анализа механизмов
6. Общие методы синтеза зацеплений.
7. Основные параметры эвольвентного зацепления.
8. Планетарные и дифференциальные зубчатые механизмы.
9. Планы сил плоских механизмов.
10. Машина и ее составные части
11.Критерии работоспособности и расчета ДМ
12. Зубчатые передачи (материалы, термическая обработка; виды повреждения зубьев; смазка зубчатых передач).
13. Условия работы зуба в зацеплении.Расчет по контактной прочности и прочности на изгиб.
14. Передачи гибкой связью (ременная и цепная)
15.Валы и оси.Классификация и конструктивные особенности.
16. Муфты механических приводов (классификация, общая характеристика; выбор муфты для

механического привода).
17. Подшипники качения (общая характеристика, материалы и расчет по критериям работоспособности).
18. Подшипники скольжения.
19. Сварные соединения (общая характеристика, расчет и конструирование).
20. Шпоночные и шлицевые соединения.
21. Резьбовые соединения деталей машин (виды резьб, основные параметры резьбы, расчет при статических нагрузках).

Проведение промежуточного контроля обучающихся может быть проведено с помощью ресурсов ЭИОС КузГТУ на основе выполнения тестовых заданий
Зачет в форме компьютерного тестирования включает в себя 10 тестовых заданий.
Примеры тестовых заданий:
1. Отметьте правильные ответы.
Кинематическая пара .. ...
1. - Неподвижное соединение звеньев
2. - Соединение стойки и выходногозвена неподвижно
3. - Соединение входного или выходного звена
4. + Подвижное соединение двух звеньев
5. - Пара звеньев с классической кинематикой

2. Отметьте правильные ответы.
Круглая резьба ...
1. - Профиль выполнен по дугам окружности
2. - Вершины закруглены по радиусу r1
3. - Впадины закруглены по радиусу r2
4. + Вершины и впадины закруглены по радиусу r1 и r2
5. - Соотношение радиусов закругления r1 >> r2

Критерии оценивания:
Тест считается зачтенным, если получено не менее 65% правильных ответов

Количество процентов	0-64	65-74	74-84	85-100
Шкала оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено

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.

1. 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. Садовец, В. Ю. Детали машин и основы конструирования : курс лекций для студентов специальностей 150402, 190601, 151001, 151002, 150202 / В. Ю. Садовец, Е. В. Резанова ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90562&type=utchposob:common (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

3. Леликов, О. П. Основы расчета и проектирования деталей и узлов машин. Конспект лекций по курсу "Детали машин" : учебное пособие / О. П. Леликов. — 4 е изд. перераб. и доп. — Москва : Машиностроение, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-907104-62-4. — Текст : электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175270 (дата обращения: 23.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

1. Тюняев, А. В. Детали машин : учебник / А. В. Тюняев, В. П. Звездаков, В. А. Вагнер. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-1461-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168494 (дата обращения: 23.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сурин, В. М. Прикладная механика : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств", "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизированные технологии и производства" / В. М. Сурин. – 3-е изд., испр. – Минск : Новое знание, 2008. – 388 с. – (Техническое образование). – Текст : непосредственный.

3. 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.

4. Киницкий, Я. Т. Техническая механика: в четырех книгах. Книга третья. Основы теории механизмов и машин: учебное пособие / Я. Т. Киницкий. – Москва : Машиностроение, 2012. – 104 с. – ISBN 978-5-94275-612-3. – URL: https://e.lanbook.com/book/5801 (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

5. Чернилевский, Д. В. Техническая механика: В четырех книгах. Книга четвертая. Детали машин и основы проектирования: учебное пособие / Д. В. Чернилевский. – Москва : Машиностроение, 2012. – 160 с. – ISBN 978-5-94275-613-0. – URL: https://e.lanbook.com/book/5802 (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

1. Структурный анализ и синтез механизмов : методические указания к практической работе по механике для студентов направлений 280700.62, 140100.62, специальности 130101.65 и по прикладной механике для студентов специальности 130400.65 / 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, С. В. Герасименко. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 11 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6130 (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

2. Анализ относительных движений : методические указания к практической работе по механике для студентов направлений 280700.62, 140100.62, специальности 130101.65 и по прикладной механике для студентов специальности 130400.65 / 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. – 6 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6131 (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

3. Кинематические диаграммы (графический метод) : методические указания к практической работе по механике для студентов направлений 280700.62, 140100.62, специальности 130101.65 и по прикладной механике для студентов специальности 130400.65 / 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=6132 (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

4. Геометрия колеса и зацепления : методические указания к практической работе по механике для студентов направлений 280700.62, 140100.62, специальности 130101.65 и по прикладной механике для студентов специальности 130400.65 / 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. – 7 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6319 (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

5. Анализ зубчатых передач : методические указания к практической работе по механике для студентов направлений 280700.62, 140100.62, специальности 130101.65 и по прикладной механике для студентов специальности 130400.65 / 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=6133 (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

6. Кинематический анализ рычажных механизмов : методические указания к практической работе по механике для студентов направлений подготовки 280700.62, 140100.62, специальности 130101.65 и по прикладной механике для студентов специальности 130400.65 / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: С. В. Герасименко, М. П. Латышенко, В. Ю. Садовец. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 11 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6072 (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

7. Силовой анализ рычажных механизмов : методические указания к практической работе по механике для студентов направлений 280700.62, 140100.62, специальности 130101.65 и по прикладной механике для студентов специальности 130400.65 / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: С. В. Герасименко, М. П. Латышенко, В. Ю. Садовец. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 14 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6065 (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

8. Единая система конструкторской документации: стадии разработки : методические указания к практическому занятию по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» для студентов направлений 151900.62, 190600.62, 241000.62, по дисциплине «Основы проектирования» для студентов направления 150700.62, по дисциплине «Прикладная механика» для студентов специальности 130400.65 всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост. О. В. Любимов. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2014. – 9 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=7620. – Текст : непосредственный + электронный.

9. Расчет и конструирование муфт : методические указания к практической работе по механике для студентов направлений 280700.62, 140100.62, специальности 130101.65 и по прикладной механике для студентов специальности 130400.65 / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост.: С. В. Герасименко, В. Ю. Садовец. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 24 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6070 (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

10. Конструкции подшипников качения : методические указания к практической работе по механике для студентов направлений 280700.62, 140100.62, специальности 130101.65 и по прикладной механике для студентов специальности 130400.65 / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост. С. В. Герасименко. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 17 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6071 (дата обращения: 23.05.2021). – Текст : электронный.

11. Выбор электродвигателя и кинематический расчет : методические указания к практическому занятию по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» для студентов направлений 151900.62, 190600.62, 241000.62, по дисциплине «Основы проектирования» для студентов направления 150700.62, по дисциплине «Прикладная механика» для студентов специальности 130400.65 всех форм обучения / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост. О. В. Любимов. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 16 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=7621. – Текст : непосредственный + электронный.

12. Выбор материалов и определение допускаемых напряжений для зубчатых и червячных передач : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Основы проектирования" для студентов направления 15.03.01 "Машиностроение", по дисциплине "Детали машин и основы конструирования" для студентов направлений 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" и 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", по дисциплине "Детали машин" для студентов направления 18.03.02 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" и по дисциплине "Прикладная механика" для студентов специальности 21.05.04 "Гор / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост.: Е. В. Резанова, В. Ю. Садовец. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 26 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1703. – Текст : непосредственный + электронный.

13. Анализ кулачковых механизмов : методические указания к практическому занятию по дисциплине «Прикладная механика» для студентов специальности 21.05.04 (130400.65) «Горное дело» и по дисциплине «Механика» для студентов направления 13.03.01 (140100.62) «Теплоэнергетика и теплотехника» / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. механики ; сост. В. Н. Ермак. – Кемерово : КузГТУ, 2014. – 8 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=179. – Текст : непосредственный + электронный.

14. Резьбовые соединения деталей машин : методические указания к лабораторной работе по

дисциплине «Прикладная механика» для студентов направлений подготовки 21.05.04 «Горное дело», 23.03.01 «Технология транспортных процессов» / ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева", Каф. информ. и автоматизир. произв. систем ; сост.: С. В. Герасименко, В. Ю. Садовец. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 20 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4070. – Текст : непосредственный + электронный.

6.4 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://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21
4. Электронная библиотека Новосибирского государственного технического университета https://clck.ru/UoXpv
5. Электронная библиотечная система «Юрайт» https://urait.ru/
6. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/
7. Электронная библиотека Эксперт-онлайн информационной системы Технорматив https://gost.online/index.htm
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
9. Национальная электронная библиотека https://rusneb.ru/

6.5 Периодические издания

1. Автоматика и телемеханика : журнал https://eivis.ru/browse/publication/79296
2. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал https://vestnik.kuzstu.ru/
3. Вестник машиностроения : научно-технический и производственный журнал
4. Глюкауф [журнал на рус. яз.] (С 2013 г. Майнинг Репорт Глюкауф) : журнал по сырью, горной промышленности, энергетике
5. Горная механика и машиностроение : научно-технический журнал
6. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал https://eivis.ru/browse/publication/93926
7. Горное оборудование и электромеханика : научно-практический журнал https://gormash.kuzstu.ru/
8. Горные ведомости : научный журнал
9. Горный журнал : научно-технический и производственный журнал
10. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал https://eivis.ru/browse/publication/222926
11. Известия высших учебных заведений. Горный журнал : научно-технический журнал
12. Известия высших учебных заведений. Машиностроение : научно-технический журнал https://eivis.ru/browse/publication/63629
13. Известия высших учебных заведений. Приборостроение : журнал
14. Изобретатели-машиностроению : информационно-технический журнал
15. Изобретатель и рационализатор : независимый журнал изобретателей и рационализаторов
16. Инженерные изыскания : всероссийский научно-аналитический журнал https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28491
17. Машиностроение и инженерное образование : журнал
18. Машиностроитель : научно-технический журнал
19. Прикладная механика и техническая физика : журнал
20. Проблемы машиностроения и надежности машин : журнал https://eivis.ru/browse/publication/79528

7 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/ (дата обращения: 31.10.2019). – 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/ (дата обращения: 31.10.2019). – 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/ (дата обращения: 31.10.2019). – Режим

доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Прикладная механика"

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;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей

программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Прикладная механика", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. 7-zip
4. Open Office
5. Microsoft Windows
6. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
7. Kaspersky Endpoint Security
8. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Прикладная механика"

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную

информационно-образовательную среду организации.

2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Лаборатория.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе.

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.