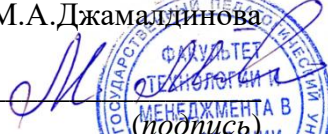


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.07.2025 17:54:40  
Уникальный программный ключ:  
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

**МИНИСТЕРСТВО ПРОВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙНА**

Утверждаю:  
Зав.каф.: М.А.Джамалдинова  
  
Протокол №1 заседания  
кафедры от 27.04.2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА**  
**Направление подготовки**  
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Профиль (и) подготовки**  
«Технологическое образование» и «Образовательная робототехника»

**Классификация**  
Бакалавриат

**Форма обучения**  
очная/заочная

**Год набора - 2023**

**Грозный, 2023**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

## 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.07.02.03 «Прикладная механика» относится обязательным дисциплинам модуля «Предметный модуль» образовательной программы 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Технологическое образование» и «Образовательная робототехника», 2023 год набора. Дисциплина изучается в 3 семестре. Для изучения дисциплины требуется: знания дисциплин «Химия», «Физика», «Технология», полученные в общеобразовательной школе.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

## 1.2. Цель освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины – изучить общие законы механического взаимодействия и движения материальных тел, методов определения механических характеристик материалов, принципов создания и надежной эксплуатации технологического оборудования химических предприятий различного профиля.

- освоение основных положений механики и физико-математических методов, облегчающих расчеты различных технических устройств (механизмов, машин, технологических аппаратов и т.д.);

- овладение общими принципами расчетов типового химического оборудования, его функциональных узлов и типовых деталей по главным критериям работоспособности;

- формирование у студентов на основе требований межотраслевых комплексов стандартов системного инженерного мышления в области проектирования и эксплуатации современного химического оборудования;

ознакомление студентов с методами выбора по каталогам типовых функциональных узлов и механизмов машин и аппаратов с расчетной оценкой их работоспособности.

## 1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций: ПК-3, ППК-2

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.	ИПК-3.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами занятия. ИПК-3.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения.	<b>Знать:</b> основные этапы проектирования надежного оборудования и правила оформления конструкторской документации; методы расчета типовых деталей и узлов технологического оборудования по их главным критериям работоспособности, в том числе расчеты на прочность и жесткость упругих тел. <b>Уметь:</b> проектировать в соответствии с техническим

	ИПК-3.3. Формирует познавательную мотивацию обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности	заданием типовое оборудование, в том числе читать чертежи, изготавливать эскизы и другую техническую документацию; выбирать по каталогам стандартные функциональные узлы и механизмы для комплектации машинных агрегатов, оформлять графическую и текстовую документацию на технические изделия в соответствии с действующими стандартами; <b>Владеть навыками:</b> навыками проектирования простейших аппаратов химической, нефтехимической и биохимической промышленности.
ППК-2 Способен определить направления и способы оснащения образовательной деятельности методическими средствами.	ППК-2.1. Знает особенности организации учебно-воспитательного процесса; ППК-2.2. Разрабатывает (осваивает) и применяет современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде; ППК-2.3. Организует разработку методического обеспечения учебно-воспитательного процесса; ППК-2.4. Взаимодействует с другими специалистами с целью обеспечения образовательного процесса методическими средствами.	<b>Знать:</b> принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве, строение и свойства металлов, методы их исследования; <b>Уметь:</b> определять виды конструкционных материалов; проводить исследования и испытания материалов; <b>Владеть навыками:</b> рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.

#### 1.4. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 ч)

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество академ. часов	
	Очно	Заочно
<b>4.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем</b>		
<b>4.1.1. аудиторная работа</b>	32	10
в том числе:		
лекции	16	4
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	16	6
лабораторные занятия		
<b>4.1.2. внеаудиторная работа</b>		
в том числе:		
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем		
курсовое проектирование/работа		



10.	Тема 3.1. Принципы построения единой системы допусков и посадок	5	7	1		1	1			3	6
11.	Тема 3.2. Назначение допусков и посадок и их обозначение	5	6	1		1				3	6
	<b>Раздел 4. Основы проектирования деталей и узлов механизмов</b>										
12.	Тема 4.1. Конструкционные материалы	5	6	1		1				3	6
13.	Тема 4.2. Классификация и требования, предъявляемые к деталям и узлам механизмов	5	6	1		1				3	6
14.	Тема 4.3. Механические передачи; Зубчатые передачи	5	6	1		1				3	6
15.	Тема 4.4. Червячные передачи; Передачи винт-гайка; Фрикционные передачи.	6	6	1		1				4	6
16.	Тема 4.5. Опоры валов и осей; Соединения; Муфты.	5	6	1		1				3	6
	<i>Курсовое проектирование/работа</i>	X	X							X	X
	<i>Подготовка к экзамену (зачету)</i>	X	X							X	X
	Итого:	81	99	16	4	16	6			49	89

## 2.2. Содержание разделов дисциплины (модуля):

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы) (для педагогических профилей наполняется с учетом ФГОС основного общего и среднего общего образования)
1.	<b>Введение</b>	– Значение и содержание учебной дисциплины "Прикладная механика".
2.	<b>Тема 1.1. Структурный анализ механизмов</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные термины и определение;</li> <li>- Составные части механизма;</li> <li>- Классификация кинематических пар;</li> <li>- Кинематические цепи;</li> <li>- Степень подвижности кинематической цепи;</li> <li>- Принципы построения и структурная классификация механизмов;</li> </ul>

3.	<b>Тема 1.2. Кинематический анализ механизмов</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Задачи и методы кинематического анализа</li> <li>- Кинематический анализ механизмов графическим методом</li> <li>- Кинематический анализ механизмов аналитическими методами</li> </ul>
4.	<b>Тема 1.3. Динамический анализ механизмов</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Цели и задачи динамического анализа</li> <li>- Силы, действующие на звенья механизма, и их классификация</li> <li>- Трение в механизмах</li> <li>- Уравнение движения механизмов с одной степенью свободы</li> </ul>
5.	<b>Тема 2.1. Основные положения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Гипотезы и допущения</li> <li>- Классификация сил</li> <li>- Внутренние силовые факторы (метод сечений)</li> <li>- Понятие о напряжении</li> </ul>
6.	<b>Тема 2.2. Растяжение и сжатие</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение нормальной массы силы</li> <li>- Нормальные напряжения и деформации</li> <li>- Напряженное состояние бруса при растяжении</li> <li>- Механические свойства материалов</li> <li>- Расчет на прочность. Запас прочности. Допускаемые напряжения</li> <li>- Работа внешних сил и потенциальная энергия деформации при растяжении</li> </ul>
7.	<b>Тема 2.3. Геометрические характеристики поперечных сечений</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Статические моменты</li> <li>- Центр тяжести сечения</li> <li>- Моменты инерции</li> </ul>
8.	<b>Тема 2.4. Сдвиг и кручение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сдвиг</li> <li>- Кручение</li> </ul>
9.	<b>Тема 2.5. Изгиб</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия</li> <li>- Дифференциальные и интегральные зависимости при изгибе</li> <li>- Нормальные напряжения при чистом изгибе балки</li> <li>- Расчет на прочность при изгибе</li> <li>- Касательные напряжения при изгибе</li> <li>- Перемещения при изгибе</li> </ul>
10.	<b>Тема 3.1. Принципы построения единой системы допусков и посадок</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные определения</li> </ul>
11.	<b>Тема 3.2. Назначение допусков и посадок и их обозначение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение допусков и посадок и их обозначение</li> </ul>
12.	<b>Тема 4.1. Конструкционные материалы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стали</li> <li>- Чугуны</li> <li>- Легкие сплавы</li> <li>- Медные сплавы</li> <li>- Баббиты</li> <li>- Титановые сплавы</li> <li>- Никелевые сплавы</li> <li>- Сплавы тугоплавких металлов</li> <li>- Композиционные материалы</li> <li>- Неметаллические материалы</li> </ul>
13.	<b>Тема 4.2. Классификация и требования, предъявляемые к деталям и узлам механизмов</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия</li> <li>- Классификация деталей механизмов</li> <li>- Требования к деталям машин</li> </ul>
14.	<b>Тема 4.3. Механические передачи; зубчатые передачи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Общие сведения</li> <li>- Привод</li> <li>- Динамика машин</li> <li>- Цилиндрические зубчатые передачи</li> <li>- Конические зубчатые передачи</li> <li>- Планетарные передачи</li> <li>- Волновые передачи</li> </ul>
15.	<b>Тема 4.4. Червячные передачи; Передачи винт-гайка; Фрикционные передачи.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Передача винт-гайка скольжения</li> <li>- Передача винт-гайка качения</li> <li>- Фрикционные передачи</li> <li>- Ременные передачи</li> </ul>

		- Цепные передачи
16.	<b>Тема 4.5. Опоры валов и осей; Соединения; Муфты.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Валы и оси</li> <li>- Подшипники качения</li> <li>- Подшипники скольжения</li> <li>- Основные понятия</li> <li>- Резьбовые соединения</li> <li>- Шпоночные соединения</li> <li>- Шлицевые соединения</li> <li>- Штифтовые соединения</li> <li>- Профильные соединения</li> <li>- Заклепочные соединения</li> <li>- Сварные соединения</li> <li>- Паяные соединения</li> <li>- Клеевые соединения</li> <li>- Муфты</li> </ul>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	<b>Введение</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
2.	<b>Тема 1.1. Структурный анализ механизмов</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
3.	<b>Тема 1.2. Кинематический анализ механизмов</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
4.	<b>Тема 1.3. Динамический анализ механизмов</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
5.	<b>Тема 2.1. Основные положения</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
6.	<b>Тема 2.2. Растяжение и сжатие</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
7.	<b>Тема 2.3. Геометрические характеристики поперечных сечений</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.

8.	<b>Тема 2.4. Сдвиг и кручение</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и к устному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
9.	<b>Тема 2.5. Изгиб</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
10.	<b>Тема 3.1. Принципы построения единой системы допусков и посадок</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
11.	<b>Тема 3.2. Назначение допусков и посадок их обозначение</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
12.	<b>Тема 4.1. Конструкционные материалы</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
13.	<b>Тема 4.2. Классификация и требования, предъявляемые к деталям и узлам механизмов</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
14.	<b>Тема 4.3. Механические передачи; Зубчатые передачи</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
15.	<b>Тема 4.4. Червячные передачи; Передачи винт-гайка; Фрикционные передачи.</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.
16.	<b>Тема 4.5. Опоры валов и осей; Соединения; Муфты.</b>	Работа с конспектом лекции. Подготовка к дискуссии и кустному опросу или тестированию по темам практических занятий. Изучение рекомендованной литературы и Интернет-ресурсов.

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы дисциплины (модуля)

#### 3.2.1. Основная и дополнительная литература

Таблица 6



Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/электронный носитель (CD, DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой,
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная литература</b>						
1	Прикладная механика : учебник для вузов / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина ; под редакцией В. В. Джамая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14640-0. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/498831">https://urait.ru/bcode/498831</a>	100%
2	Жуковский, Н. Е. Аналитическая механика. Теория регулирования хода машин. Прикладная механика : учебник для вузов / Н. Е. Жуковский ; под редакцией В. П. Ветчинкина, Н. Г. Чеботарева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02813-3. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт].- URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491904">https://urait.ru/bcode/491904</a>	100%
3	Зиомковский, В. М. Прикладная механика : учебное пособие для вузов / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 286 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00196-9. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492223">https://urait.ru/bcode/492223</a>	100%
<b>Дополнительная литература</b>						
1	Шерышев, М. А. Прикладная механика: расчеты оборудования для переработки пластмасс : учебное пособие для вузов / М. А. Шерышев, Н. Н. Лясникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04299-3. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт].- URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492738">https://urait.ru/bcode/492738</a>	100%
2	Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для вузов / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 168 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13208-3. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт].- URL: <a href="https://urait.ru/bcode/495">https://urait.ru/bcode/495</a>	100%

					014	
3	Лукашевич, Н. К. Теоретическая механика : учебник для вузов / Н. К. Лукашевич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02524-8. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт].- URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491317">https://urait.ru/bcode/491317</a>	100%
4	Вильке, В. Г. Теоретическая механика : учебник и практикум для вузов / В. Г. Вильке. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03481-3. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489779">https://urait.ru/bcode/489779</a>	100%
5	Журавлев, Е. А. Теоретическая механика. Курс лекций : учебное пособие для вузов / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10079-2. — Текст : электронный //				Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492780">https://urait.ru/bcode/492780</a>	100%

### 3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/> - неограниченный доступ

2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» Лицензионный договор № 6312/20 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks от 05.02.2020 г. (срок действия договора с 09.02.2020 г. до 09.02.2023г) ( [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru))

3. ДОГОВОР № 4710 на оказание услуг по предоставлению доступа к «Образовательной платформе ЮРАЙТ» от 05.08.2021г. ( срок действия договора с 06.08.2021 по 05.08.2022г.). (<https://urait.ru/>)

4. Договор № 2 на оказание услуг ЭБС «Лань» от 18.01.2022 г. (<https://e.lanbook.com/>) (срок действия договора с 08.02.2022г. по 07.02.2023г.)

5. Договор о сотрудничестве с НГПУ от 21.07.2016г. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ. (<https://icdlib.nspu.ru/>) (доступ по IPадресам )

### 3.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Таблица 7

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
Аудитория для проведения лекционных занятий		

Лекционная аудитория - ауд. 1-04	Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические) на 30 посадочных мест, компьютер - 1, проектор -1, интерактивная доска - 1	Уч. корпус № г. Грозный, ул. ул. Субры Кишиевой, 33
<b>Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости</b>		
Аудитория для практических занятий - ауд. 1-04	Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические) на 30 посадочных мест, компьютер - 1, проектор -1, интерактивная доска - 1	Уч. корпус № г. Грозный, ул. ул. Субры Кишиевой, 33
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
Читальный зал библиотеки ЧПУ	Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Количество посадочных мест - 50.	Электронный читальный зал. этаж 2 Библиотечно-компьютерный центр г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, 33

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

##### 4.1. Характеристика оценочных средств

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины / модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Таблица 8

№ п / п	Наименование темы (раздела) с контролируемым содержанием	Код и наименование проверяемых компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Введение	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
2.	Тема 1.1. Структурный анализ механизмов	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
3.	Тема 1.2. Кинематический анализ механизмов	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
4.	Тема 1.3. Динамический анализ механизмов	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
5.	Тема 2.1. Основные положения	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
6.	Тема 2.2. Растяжение и сжатие	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
7.	Тема 2.3. Геометрические характеристики поперечных сечений	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	1-й рубежный контроль
8.	Тема 2.4. Сдвиг и кручение	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль

9.	Тема 2.5. Изгиб	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
10.	Тема 3.1. Принципы построения единой системы допусков и посадок	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
11.	Тема 3.2. Назначение допусков и посадок и их обозначение	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
12.	Тема 4.1. Конструкционные материалы	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
13	Тема 4.2. Классификация и требования, предъявляемые к	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
14.	Тема 4.3. Механические передачи; Зубчатые передачи	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
15.	Тема 4.4. Червячные передачи; Передачи винт-гайка; Фрикционные передачи.	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
16.	Тема 4.5. Опоры валов и осей; Соединения; Муфты.	ПК-3 ППК-2	Комбинированная проверка	2-й рубежный контроль
	<i>Курсовая работа (проект)</i>	X	X	X
	<i>Учебная практика</i>	X	X	X
	<i>Производственная практика</i>	X	X	X

## 4.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

### 4.2.1. Наименование оценочного средства: тест

*Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.*

#### Тест № 1

##### 1. Величина, которая не является скаляром?

1. Перемещение.
- + 2. Потенциальная энергия.
3. Время.
4. Мощность.

##### 2. Дифференциальное уравнение вращательного движения тела можно записать:

- + 1. Одной формулой.
2. Трех формулах
2. Имеет однозначное выражение.
3. Двух формулах.

##### 3. Что называется чугуном?

- + 1. Сплав железа с углеродом с содержанием углерода от 2,14 до 6,67%.
2. Сплав железа с серой и фосфором.
3. Сплав железа с марганцем.
4. Сплав железа с алюминием.

##### 4. Какую из перечисленных резьб следует применить в винтовом домкрате?

- + 1. Метрическую (треугольную).
2. Круглую.
3. Трапецеидальную.
4. Упорную.

##### 5. К какому виду механических передач относятся цепные передачи?

1. Трением с промежуточной гибкой связью.
- + 2. Зацеплением с промежуточной гибкой связью.
3. Трением с непосредственным касанием рабочих тел.

4. Зацеплением с непосредственным касанием рабочих тел.

### Тест № 2

**1. Сила трения между поверхностями:**

- + 1. Зависит от нормальной реакции и коэффициента трения.
- 2. Меньшая чем нормальная реакция.
- 3. Равняется нормальной реакции в точке контакта.
- 4. Большая чем нормальная реакция.

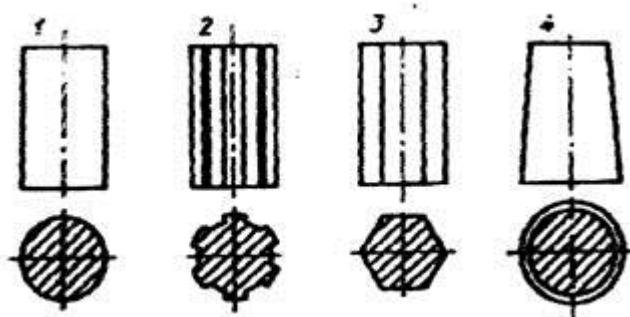
**2. Приложение к твердому телу совокупности сил, которые уравниваются, приводит к:**

- 1. Смещение равнодействующей.
- + 2. Никаких изменений не происходит.
- 3. Нарушение равновесия тела.
- 4. Уравновешение тела.

**3. Примеси каких элементов являются вредными в сталях?**

- 1. Mn, Si, S, P.
- + 2. P, S, H, N, O.
- 3. Si, P, S, H.
- 4. Mn, Si, Ni, Mo.

**4. На каком из приведенных на рисунке стержней нельзя нарезать резьбу? ответ - 3**



**5. Полная высота зуба в нормальном (нарезанном без смещения) зубчатом колесе равна 9 мм. Чему равен модуль?**

- 1. 2 мм; 2. 2,5 мм;
- 3. 3 мм;
- + 4. 4 мм.

### Тест № 3

**1. Добавление к существующей системе сил совокупности сил, которые уравниваются, приводит к:**

- + 1. Никаких изменений не происходит.
- 2. Смещение равнодействующей.
- 3. Нарушение равновесия системы.
- 4. Уравновешенность системы.

**2. Угловое ускорение - это:**

- 1. Изменение скорости точки за единицу времени.
- 2. Изменение пути за единицу времени.
- + 3. Изменение угловой скорости за единицу времени.
- 4. Изменение угла поворота за единицу времени.

**3. Что называется сталью?**

- 1. Сплав железа с серой и фосфором.
- + 2. Сплав железа с углеродом с содержанием углерода до 2,14%.
- 3. Сплав железа с марганцем.
- 4. Сплав железа с алюминием.

**4. Какую стандартную метрическую резьбу нужно назначить для соединения?**

- 1. M14.

- + 2. M16.
- 3. M18.
- 4. M20.

Для справки приведена выборка из ГОСТ 9150—59

Диаметр наружный d	Шаг S	Диаметр средний d2	Диаметр внутренний d1
12	1,75	10,863	10,106
14	2,00	12,701	11,835
16	2,00	14,701	13,835
18	2,50	16,376	15,294
20	2,50	18,376	17,294
24	3,00	22,051	20,752

5. Укажите, какой подшипник может воспринимать только осевую нагрузку?

- 1. Конический.
- + 2. Упорный.
- 3. Игольчатый.
- 4. Двухрядный сферический.

#### Тест № 4

1. Статика - это раздел теоретической механики, которая изучает:

- 1. Поведение тел при воздействии на них внешних сил.
- 2. Поведение тел при воздействии на них внутренних сил.
- + 3. Равновесие тел под действием сил.
- 4. Движение тел под действием сил.

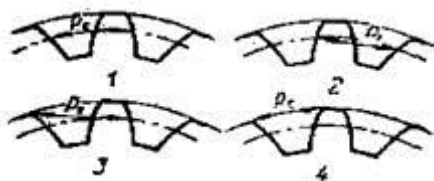
2. Как формулируется основной закон динамики?

- + 1. Произведение массы материальной точки и вектора ее ускорения равняется векторной сумме действующих на материальную точку сил.
- 2. Силы, которые действуют на тело, двигают его ускоренно.
- 3. Тело движется под действием силы равномерно и прямолинейно.
- 4. Ускорения, которые получает тело, пропорционально действующим силам.

3. Каким способом изготавливается большинство чугуновых изделий?

- 1. Обработкой давлением.
- 2. Механической обработкой.
- 3. Штамповкой.
- + 4. Литьем.

4. На каком рисунке правильно показан шаг зацепления? Ответ -1



4. При каком взаимном расположении валов возможно применение цепной передачи?

- + 1. Оси валов параллельны.
- 2. Пересекаются под некоторым углом.
- 3. Пересекаются под прямым углом.
- 4. Скрещиваются под любым углом.

#### Тест № 5

1. Действие связей на тело может быть заменено:

- + 1. Реакцией;
- 2. Уравновешивающей;
- 3. равнодействующей;

4. Системой сил.

2. В кинематике ускорением точки называют векторную величину, которая равняется:

1. Отношению скорости к интервалу времени, за которое это изменение произошло;
- + 2. Отношению изменения скорости к интервалу времени, за которое это изменение произошло;
3. Произведения изменения скорости на интервал времени, за которое это изменение произошло;
4. Отношению изменения скорости к изменению перемещения.

3. Определить, какая марка высококачественной стали имеет следующий химический состав: 0,6% - C; 2% - Si; 1,2% - Cr; 0,1% - V?

1. 60С2ХФ.
- + 2. 60С2ХФА.
3. С2ХФ1А.
4. 60СХФ.

4. Ниже перечислены цилиндрические детали, используемые для создания соединений. Какие из них не относятся к резьбовым?

- + 1. Штифт.
2. Винт.
3. Шпилька.
4. Болт.

5. Укажите передаточные механизмы, в которых фрикционные передачи получили наибольшее распространение.

1. Редукторы.
2. Мультипликаторы.
- + 3. Вариаторы.
4. Коробки скоростей.

### *Критерии оценивания результатов тестирования*

Таблица 9

<i>Уровень освоения</i>	<i>Критерии</i>	<i>Баллы</i>
<i>Максимальный уровень</i>	<i>Выполнены правильно все задания теста (тест зачтен) 18 – 20 вопросов.</i>	<i>100</i>
<i>Средний уровень</i>	<i>Выполнено правильно больше половины заданий (тест зачтен) 15 – 17 вопросов.</i>	<i>75-89</i>
<i>Минимальный уровень</i>	<i>Выполнено правильно половина заданий (тест зачтен) 10 – 14 вопросов</i>	<i>50-74</i>
<i>Неудовлетворительный уровень</i>	<i>Выполнено правильно меньше половины заданий (тест зачтен) 0 – 9 вопросов</i>	<i>0-49</i>

#### **4.2.2. Наименование оценочного средства: *практико-ориентированное задание***

1. Повышение механических свойств материалов и конструкций
2. Основные способы повышения механических свойств
3. Закалка и отпуск
4. Упрочняющая обработка пластическим деформированием
5. Штамповка, рельеф, ребро
6. Повышение износостойкости поверхностных слоев
7. Гальваническое тепловая обработка
8. Поверхностные покрытия
9. Окраска, цементация, никелирование
10. Упрочнение поверхностных слоев химико-термической обработкой
11. Азотирование, хромирование, сплав

12. Упрочнение ходовых винтов
13. Термическая обработка – нормализация
14. Тенденции развития конструкций машин и механизмов
15. Повышение прочностных характеристик материалов

**Критерии оценивания результатов выполнения практико- ориентированного задания**

*Таблица 10*

<b>Уровень освоения</b>	<b>Критерии</b>	<b>Баллы</b>
Максимальный уровень	Задание выполнено правильно: выводы аргументированы, основаны на знании материала, владении категориальным аппаратом	3
Средний уровень	Задание выполнено в целом правильно: но допущены ошибки в аргументации, обнаружено поверхностное владение терминологическим аппаратом	2
Минимальный уровень	Задание выполнено с ошибками в формулировке тезисов и аргументации, обнаружено слабое владение терминологическим аппаратом	1
Минимальный уровень не достигнут	Задание не выполнено или выполнено с серьёзными ошибками	0

**4.2.3. Наименование оценочного средства: доклад/сообщение**

*Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.*

**Темы докладов:**

1. Основные понятия и аксиомы статики
2. Связи и их реакции
3. Плоская система сил
4. Элементы теории трения
5. Пространственная система сил
6. Определение центра тяжести
7. Кинематика точки
8. Простейшие движения твердого тела
9. Законы динамики, уравнения движения материальной точки, принцип Д 'Аламбера
10. Силы, действующие на точки механической системы
11. Теорема о движении центра масс механической системы
12. Работа силы. Мощность. Коэффициент полезного действия
13. Основы сопротивления материалов
14. Растяжение и сжатие
15. Основные механические характеристики материалов
16. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии
17. Срез и смятие. Кручение. Прямой изгиб
18. Определение перемещений при изгибе способом Верещагина
19. Расчет бруса на совместное действие кручения и изгиба
20. Прочность при динамических нагрузках
21. Устойчивость при осевом нагружении стержня
22. Раскрытие статической неопределимости стержневых систем
23. Детали и механизмы машин
24. Машины и их основные элементы
25. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин
26. Машиностроительные материалы
27. Детали вращательного движения
28. Корпусные детали



29. Пружины и рессоры
30. Неразъемные соединения деталей
31. Разъемные соединения деталей
32. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Муфты
33. Фрикционные передачи
34. Ременные передачи
35. Зубчатые передачи
36. Червячные передачи
37. Цепные передачи.
38. Передача винт—гайка скольжения
39. Передача винт—гайка качения
40. Ременные передачи
41. Кривошипно-шатунные механизмы
42. Кулисные механизмы
43. Кулачковые механизмы
44. Общие сведения о редукторах
45. Повышение механических свойств материалов и конструкций
46. Основные способы повышения механических свойств

**Критерии и шкалы оценивания доклада/сообщения (в форме презентации):**

*Таблица 11*

<b>Уровень освоения</b>	<b>Критерии</b>	<b>Баллы</b>
<i>Максимальный уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– продемонстрировано умение выступать перед аудиторией;</li> <li>– содержание выступления даёт полную информацию о теме;</li> <li>– продемонстрировано умение выделять ключевые идеи;</li> <li>– умение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу;</li> <li>– высокая степень информативности, компактность слайдов</li> </ul>	3
<i>Средний уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– продемонстрирована общая ориентация в материале;</li> <li>– достаточно полная информация о теме;</li> <li>– продемонстрировано умение выделять ключевые идеи, но нет самостоятельных выводов;</li> <li>– невысокая степень информативности слайдов;</li> <li>– ошибки в структуре доклада;</li> <li>– недостаточное использование научной литературы</li> </ul>	2
<i>Минимальный уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– продемонстрирована слабая (с фактическими ошибками) ориентация в материале;</li> <li>– ошибки в структуре доклада;</li> <li>– научная литература не привлечена</li> </ul>	1
<i>Минимальный уровень не достигнут</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выступление не содержит достаточной информации по теме;</li> <li>– продемонстрировано неумение выделять ключевые идеи;</li> <li>– неумение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу.</li> </ul>	0

**4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Представлено в приложении №1.

**Автор (ы) рабочей программы дисциплины (модуля):**

Старший преподаватель кафедры

  
(подпись)

Абдурахманов А.К.

СОГЛАСОВАНО:  
Директор библиотеки

  
(подпись)

Арсагириева Т.А.

**Оценочные средства**  
**для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**  
**«Прикладная механика»**  
**Направление подготовки**  
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
**Профили «Технологическое образование» и «Образовательная**  
**робототехника»**

**Форма обучения:**  
очная/заочная  
**Год приема: 2023**

**1. Характеристика оценочной процедуры:**

Семестр - 3

Форма аттестации – экзамен

**2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

**2.1. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине:**

1. Что изучает кинематика?
2. Способы задания движения точки.
3. Определение скорости и ускорения точки при задании ее движения векторным способом.
4. Определение скорости и ускорения точки при задании ее движения координатным способом.
5. Определение скорости и ускорения точки при задании ее движения естественным способом.
6. Механический смысл и причины возникновения касательного и нормального ускорений точки.
7. Зависимости величины скорости и перемещения для равномерного и равнопеременного движения точки.
8. Поступательное движение твердого тела.
9. Задание и кинематические характеристики вращательного движения тела.
10. Уравнения равномерного и равнопеременного вращательного движения тела.
11. Векторы угловой скорости и углового ускорения тела при вращательном движении.
12. Скорости и ускорения точек вращающегося тела (векторные и скалярные формулы).
13. Основные понятия и определения сложного движения точки.
14. Теоремы о сложении скоростей и ускорений точки в сложном движении.
15. Ускорение Кориолиса. Вектор, модуль, направление, причины возникновения и случаи равенства ускорения нулю, правило Н. Е. Жуковского. Примеры.
16. Основные понятия и определения статики (материальная точка, механическая система, абсолютное твердое тело, свободные и несвободные тела, связи, реакции связей).
17. Распределенная нагрузка; ее интенсивность. Замена распределенной нагрузки эквивалентной сосредоточенной силой.
18. Аксиомы статики.
19. Связи и их реакции (нить, гладкая поверхность, подвижный шарнир, неподвижный шарнир, невесомый стержень, жесткая заделка).

20. Момент силы относительно центра (вектор, модуль, алгебраическая величина, случай равенства нулю).
21. Пара сил и ее момент. Теоремы о парах.
22. Главный вектор и главный момент системы сил.
23. Условия и уравнения равновесия произвольной плоской системы сил.
24. Как записываются уравнения равновесия произвольной системы сил, расположенных в одной плоскости?
25. Как записываются уравнения равновесия сходящихся и параллельных сил на плоскости?
26. Предмет динамики. Законы динамики.
27. Дифференциальные уравнения движения точки в декартовых и естественных координатах.
28. Две основные задачи динамики материальной точки.
29. Импульс силы. Теорема об импульсе равнодействующей.
30. Количество движения (импульс) материальной точки. Теорема об изменении количества движения материальной точки в дифференциальной и интегральной форме.
31. Элементарная работа силы (три формы записи). Работа силы на конечном перемещении точки. Теорема о работе равнодействующей системы сил, приложенных к материальной точке. Мощность.
32. Примеры вычисления работы некоторых сил (постоянной силы на прямолинейном перемещении, силы тяжести, силы упругости).
33. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки.
34. Свободные незатухающие колебания материальной точки.
35. Классификация сил.
36. Определение внутренних сил и построение эпюр при простых видах деформации.
37. Определение опасных сечений в стержнях при простых видах деформации.
38. Закон Гука при растяжении-сжатии стержней.
39. Закон Гука при сдвиге.
40. Геометрические характеристики сечений (для простых фигур).
41. Изменение статических моментов и моментов инерции при параллельном переносе осей.
42. Механические характеристики материалов.
43. Диаграмма растяжения образца из пластичного материала.
44. Диаграмма сжатия образцов из пластичных и хрупких материалов.
45. Методика проведения испытания материалов на растяжение-сжатие.
46. Экспериментальное определение модуля продольной упругости.
47. Экспериментальное определение модуля сдвига материала при кручении.
48. Условия прочности при простых видах сопротивления.
49. Проектные и проверочные расчеты при простых видах деформации.
50. Проведение испытаний на изгиб.
51. Напряжения при косом изгибе.
52. Расчеты на жесткость при простых видах деформации; условия жесткости.
53. Распределение напряжений по поперечному сечению стержня при растяжении сжатии, кручении, изгибе.
54. Касательные напряжения при изгибе.
55. Сравнение напряжений и деформаций при изгибе балки, расположенной плашмя или на ребро.
56. Рациональные формы сечений при различных видах деформации.
57. Устойчивость. Проведение испытаний продольно сжатого стержня на устойчивость.

58. Критическая сила. Опытное определение критической силы при сжатии стержней.
59. Сложное сопротивление. Алгоритм решения задач на сложное сопротивление.
60. Понятие о теориях прочности. Эквивалентные напряжения

### 3. Критерии и шкала оценивания устного ответа, обучающегося на экзамене(зачете)

**Максимальное количество баллов на экзамене (зачете) – 30, из них:**

1. Ответ на первый вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.
2. Ответ на второй вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.

*Таблица 13*

№ п/п	Характеристика ответа	Баллы
1.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.	<b>13-15</b>
2.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	<b>10-12</b>
3	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	<b>7-9</b>
4.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	<b>6 и менее</b>

## Расчет итоговой рейтинговой оценки

Таблица 14

До 50 баллов включительно	«неудовлетворительно»
От 51 до 70 баллов	«удовлетворительно»
От 71 до 85 баллов	«хорошо»
От 86 до 100 баллов	«отлично»

### 4. Уровни сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины (модуля)

Таблица 15

Индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни сформированности компетенций			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	86-100	71-85	51-70	Менее 51
	«зачтено»			«не зачтено»
<i>Код и наименование формируемой компетенции</i>				
<b>ПК-3. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.</b>	Знает на высоком уровне и в полном объеме основные этапы проектирования надежного оборудования и правила оформления конструкторской документации;	Знает не на высоком уровне и не в полном объеме основные этапы проектирования надежного оборудования и правила оформления конструкторской документации;	Знает на низком уровне и в малом объеме основные этапы проектирования надежного оборудования и правила оформления конструкторской документации;	Не знает сущность, основные этапы проектирования надежного оборудования и правила оформления конструкторской документации;
	Умеет в полной мере и на высоком уровне применять основные принципы и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Умеет не в полной мере и не на высоком уровне применять основные принципы и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Умеет в незначительной мере и на низком уровне применять основные принципы и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам	Не умеет применять основные принципы и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам
	Владеет на высоком уровне навыками и методом выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.	Владеет не в полной мере и не на высоком уровне навыками и методом выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.	Владеет на низком уровне навыками и методом выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.	Не владеет навыками и методом выбора материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.
<b>ППК-2 Способен определить направления и способы оснащения образовательной деятельности методическими средствами.</b>	Знает на высоком уровне и в полном объеме основные принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства металлов, методы их исследования	Знает не на высоком уровне и не в полном объеме основные принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства	Знает на низком уровне и в малом объеме основные принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства металлов, методы их исследования	Не знает основные принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства металлов, методы их исследования

		металлов, методы их исследования		
	Умеет в полной мере и на высоком уровне определять виды конструкционных материалов; проводить исследования и испытания материалов	Умеет не в полной мере и не на высоком уровне определять виды конструкционных материалов; проводить исследования и испытания материалов	Умеет в незначительной мере и на низком уровне определять виды конструкционных материалов; проводить исследования и испытания материалов	Не умеет определять виды конструкционных материалов; проводить исследования и испытания материалов
	Владеет на высоком уровне навыками рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.	Владеет не в полной мере и не на высоком уровне навыками рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.	Владеет на низком уровне навыками рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.	Не владеет навыками рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.

## 5. Рейтинг-план изучения дисциплины

Таблица 16

I	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ			
	Виды контроля	Контрольные мероприятия	Мин. кол-во баллов на занятиях	Макс. кол-во баллов на занятиях
Текущий контроль № 1	Введение		0	10
	Тема 1.1. Структурный анализ механизмов			
	Тема 1.2. Кинематический анализ механизмов			
	Тема 1.3. Динамический анализ механизмов			
Текущий контроль № 2	Тема 2.1. Основные положения		0	10
	Тема 2.2. Растяжение и сжатие			
	Тема 2.3. Геометрические характеристики поперечных сечений			
	Тема 2.4. Сдвиг и кручение			
Рубежный контроль: контрольная работа №1 (Темы 1-8)			0	10
Текущий контроль №3	Тема 2.5. Изгиб		0	10
	Тема 3.1. Принципы построения единой системы допусков и посадок			
	Тема 3.2. Назначение допусков и посадок и их обозначение			
	Тема 4.1. Конструкционные материалы			
Текущий контроль №4	Тема 4.2. Классификация и требования, предъявляемые к деталям узлов механизмов		0	10
	Тема 4.3. Механические передачи; Зубчатые передачи			
	Тема 4.4. Червячные передачи; Передачи винт-гайка; Фрикционные передачи.			
	Тема 4.5. Опоры валов и осей; Соединения; Муфты.			

<b>Рубежный контроль: контрольная работа №2 (Темы 8-16)</b>		0	10
<b>Допуск к промежуточной аттестации</b>		<b>Мин 36</b>	
<b>II</b>	<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>
<b>1</b>	<b>Поощрительные баллы</b>	<b>0-10</b>	<b>10</b>
	Подготовка доклада с презентацией по дисциплине	0-1	1
	Посещаемость лекций (100%)	0-2	2
	Участие в работе круглого стола, студенческой конференции	0-2	2
	Соц.-личностный рейтинг	0-3	3
	Участие в общественной, культурно-массовой и спортивной работе	0-2	2
<b>2</b>	<b>Штрафные баллы</b>	<b>0-3</b>	<b>3</b>
	Пропуск учебных лекций	за пропуск лекции снимается балльная стоимость лекции (2:8=0,25)	0,25 x N (N – количество пропущенных лекций)
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №1	минус 5% от максимального балла	- 0,5
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №2	минус 5% от максимального балла	- 0,5
<b>III</b>	<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ</b>	<b>0-30</b>	<b>30</b>
<b>Форма итогового контроля:</b>	Зачет	0-30	<b>30</b>
<b>ИТОГО БАЛЛОВ ЗА СЕМЕСТР:</b>		<b>0-100</b>	



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ  
«Прикладная механика»**

(наименование дисциплины / модуля)

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили - «Технологическое образование» и «Образовательная робототехника»  
(год набора 2023, форма обучения \_очная/заочная)

**на 2023/ 2024 учебный год**

В рабочую программу дисциплины / модуля вносятся следующие изменения:

<b>№ n/n</b>	<b>Раздел рабочей программы (пункт)</b>	<b>Краткая характеристика вносимых изменений</b>	<b>Основание для внесения изменений</b>