

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 31.03.2020 08:58:30

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.16.2 Прикладная механика

1. Цели освоения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Прикладная механика» является формирование у студентов базовых знаний в области теории механизмов и машин и деталей машин, подготовка выпускников к решению профессиональных задач, связанных с эксплуатацией, ремонтом и техническим обслуживанием оборудования и технических систем горного производства, их отдельных узлов и деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- теоретические основы структурообразования механизмов оборудования и технических систем горного производства, методы их синтеза, кинематического и динамического исследований;
- основные виды конструирования механизмов и деталей оборудования и технических систем горного производства;
- методы определения напряжений в деталях и элементах конструкций оборудования и технических систем горного производства;
- основные принципы расчётов на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость элементов оборудования и технических систем горного производства;
- методы исследования и проектирования деталей и узлов оборудования и технических систем горного производства по критериям работоспособности.

Уметь:

- пользоваться терминологией принятой в различных разделах «Прикладной механики»;
- использовать методы синтеза, кинематического и динамического исследования механизмов оборудования и технических систем горного производства;
- применять на практике основные виды конструирования механизмов и деталей оборудования и технических систем горного производства;
- проводить расчеты деталей и узлов оборудования и технических систем горного производства с использованием экспериментальных и справочных данных;
- оценивать и прогнозировать поведение деталей и узлов оборудования и технических систем горного производства под воздействием различных внешних факторов;
- выполнять технические чертежи деталей и узлов оборудования и технических систем в соответствии с требованиями ЕСКД.

Владеть:

- представлениями о структуре и принципах работы основных типов механизмов оборудования и технических систем горного производства;
- методами структурного, кинематического и динамического исследования механизмов оборудования и технических систем горного производства;
- принципами составления расчетных схем элементов механизмов и деталей узлов оборудования и технических систем горного производства;

- основными видами конструирования механизмов и деталей оборудования и технических систем горного производства;
- методами расчетов деталей и узлов оборудования и технических систем горного производства по основным критериям работоспособности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК-1; ПК-16

3. Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия и определения теории механизмов и машин.

Структура механизмов.

Звенья, кинематические пары, кинематические цепи. Структура и классификация механизмов. Группы Ассура. Структурная формула механизма.

Тема 2. Кинематика механизмов и машин.

Методы планов положений, скоростей и ускорений. Графическое интегрирование и дифференцирование

Тема 3. Кинетостатика и динамика механизмов и машин.

Основные виды сил, действующие на звенья механизма. Принципы кинетостатики. Метод планов сил. Силовой расчет механизмов. Приведение масс, моментов и сил. Динамическая модель механизма. Уравнение движения машины в дифференциальной форме. Основные периоды движения машины. Коэффициент неравномерности хода, методы регулирования неравномерности. Трение в механизмах и машинах.

Тема 4. Механизмы с высшими кинематическими парами.

Основная теорема зацепления. Основные параметры зубчатых передач. Производящий реечный контур. Основное уравнение зацепления. Расчет геометрических параметров зубчатых передач. Качественные характеристики зацепления.

Тема 5. Детали машин. Основные понятия и определения.

Классификация деталей машин. Классификация сил, действующих на детали машин. Критерии работоспособности деталей машин, расчет допускаемых напряжений, факторы концентрации напряжений. Основные условия прочности. Проектный и проверочный расчеты деталей машин.

Тема 6. Механические передачи.

Зубчатые, червячные, фрикционные, ременные, цепные передачи. Классификация. Силовые зависимости. Основные критерии работоспособности. Определение основных кинематических параметров, геометрических и конструктивных размеров. Расчеты на прочность.

Тема 7. Детали механических передач.

Валы и оси, подшипники качения и скольжения, муфты, корпусные детали. Классификация. Основные критерии работоспособности. Определение основных геометрических параметров. Расчет на прочность, выносливость и долговечность.

Тема 8. Соединения деталей машин.

Сварные, резьбовые, шпоночные, шлицевые и соединения с натягом. Классификация. Силовые зависимости. Определение основных геометрических параметров, выбор по ГОСТу. Расчет на прочность.

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)

Е.Г. Пахомова

(подпись, инициалы, фамилия)

« 28 » 12 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладная механика

(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 21.05.04
цифр согласно ФГОС

Горное дело

и наименование направления подготовки (специальности)

Обогащение полезных ископаемых

наименование профиля, специализации или магистерской программы)

форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск–2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 3 от 28.11.2016 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело на заседании кафедры механики, мехатроники и робототехники 26.12 2016, протокол № Б

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой механики, мехатроники
и робототехники: д.т. н, профессор _____



С.Ф. Яцун

Разработчик программы: к.т.н., доц. _____



А.Н. Рукавицын

(ученая степень, ученое звание, ФИО)

Согласовано: на заседании кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горного дела протокол № 6 от «24» 12 2016 г.

Зав. кафедрой _____

(название кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости руководителями других структурных подразделений)

Директор научной библиотеки _____



В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 3 «28» 11 2016 г. на заседании кафедры ММиТ, проф. № 1 от 28.08.18

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» 03 2018 г. на заседании кафедры ММиР, проф. № 1 от 31.08.2018

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело, одобренного Ученым советом университета протокол № _____ « » 20 г. на заседании кафедры ММиР № 1 от 30.08.19

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____



1. Цель и задачи дисциплины, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов базовых знаний общих законов механики и практических навыков расчета изделий общетехнического назначения, а также подготовка к решению задач профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами, общих законов деформирования деталей;
2. Овладение теоретическими основами конструирования изделий общетехнического назначения, методами расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость и принципами расчётов основных видов деталей машин по критериям работоспособности
3. Формирование способности применять основные законы механики в профессиональной деятельности

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны

знать:

- основные понятия и законы механики,
- основные характеристики механизмов и приводов,
- способы и порядок расчетов на прочность типовых элементов конструкций,
- основные технико-экономические характеристики приводов механизмов и машин, методы расчета и способы их повышения,
- основные требования работоспособности и необходимые критерии расчёта и выбора различного оборудования для производства продуктов питания

уметь:

- осуществлять выбор способов расчета кинематических и силовых характеристик приводов и типовых элементов конструкций, а также проводить данные расчеты
- осуществлять расчет основных технико-экономические характеристики приводов механизмов и машин и предлагать варианты их повышения
- обосновывать и выбирать технологические компоновки,

- подбирать оборудование для технологических линий и участков производства продуктов питания

владеть:

- способностью выбора способов и алгоритмов расчета кинематических и силовых характеристик приводов и типовых элементов конструкций, и проведения данных расчетов
- способностью владеть методикой расчета основных технико-экономических характеристик приводов механизмов и машин и предлагать варианты их повышения
- способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания

У обучающихся формируются следующие **компетенции:**

- владением законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-16).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Прикладная механика» представляет дисциплину с индексом Б.Б16.2 базовой части профессионального цикла учебного плана направления подготовки 21.05.04 Горное дело из растительного сырья.

Изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость (объём) дисциплины составляет 4 зачетных единицы (з.е.), 144 часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоёмкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	8,2 ^{12,12} 8,12 (2)
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	8
экзамен	0,3 ^{0,12} 0,12 (2)
зачет	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
расчетно-графическая (контрольная) работа	не предусмотрено
Аудиторная работа (всего):	12
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	123
Контроль (подготовка к экзамену)	9

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 - Содержание дисциплины, структурированное по темам

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основные понятия механики. Статика. Кинематика	Связь курса с другими дисциплинами. Краткие исторические аспекты развития дисциплины. Основные положения, цель и задачи изучения дисциплины. Основные понятия механики. Аксиомы статики. Основные силовые факторы взаимодействия тел. Основные виды связей и их реакции. Кинематика точки. Способы задания движения точки. Сложное движение точки. Кинематика тела. Простейшие случаи движения тел.
2	Динамика	Общие теоремы динамики. Законы механики Галилея-Ньютона, задачи динамики. Механическая система. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Статические и динамические характеристики твердого тела и системы твёрдых тел в результате их механического взаимодействия.
3	Механизмы и машины. Приводы	Виды механизмов и их классификация, функциональные возможности и области применения механизмов. Рычажные механизмы, кулачковые механизмы. Исполнительные и передаточные механизмы. Механические передачи зацеплением, передачи трением. Расчетные модели и типовые элементы изделий. Расчет несущей способности типовых элементов при различных видах нагружения: растяжение (сжатие), кручение, изгиб, сложное сопротивление.
4	Основы расчета и проектирования деталей машин	Возможные положения равновесия; прочностные характеристики материалов и изготовленных из них деталей. Расчёт элементов конструкций на прочность, жёсткость, устойчивость, обоснование их технико-экономической эффективности. Основные требования работоспособности и необходимые критерии расчёта различных видов деталей.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек. час	№ лаб.	№ пр.			
1	Основные понятия механики. Статика. Кинематика	1		1	У-1-3 У-1, МУ-1,2 У-1, МУ-3	Т, РР	ПК-16
2	Динамика	1		2	У-1, МУ-1	Т, РР	
3	Механизмы и машины. Приводы	1		3	У-1-3, МУ-4 У-1, МУ-4	Т, РР	
4	Основы расчета и проектирования деталей машин	1		4	У-1-3, МУ-5	Т, РР	

Примечание: Т – тест, РР- расчетная работа

4.2 Лабораторные и (или) практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объём, час.
1	Принцип освобождаемости от связей. Плоское движение.	2
2	Основные теоремы динамики механической системы.	2
3	Расчет несущей способности типовых элементов при различных видах нагружения: растяжение (сжатие), кручение, изгиб.	2
4	Расчёт элементов конструкций на прочность, жёсткость, устойчивость, обоснование их технико-экономической эффективности.	2
Итого:		8

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Основные понятия механики. Статика. Кинематика	14 неделя	30
2	Динамика	16 неделя	30
3	Механизмы и машины. Приводы	18 неделя	30
4	Основы расчета и проектирования деталей машин	22 неделя	36
Итого:			123

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

научной библиотекой университета:

а). библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

б). имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможностью выхода в Интернет

кафедрой:

а). путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

б). путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

в). путем разработки:

– методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

– заданий для самостоятельной работы студентов;

– тем рефератов и докладов;

– тем курсовых работ и проектов и методические рекомендации по их выполнению;

– вопросов к экзаменам и зачетам;

– методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т.д.

полиграфическим центром (типографией) университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017г. №301 реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках изучения дисциплины предусмотрено проведение лекционных и практических занятий в интерактивной форме - разборов конкретных ситуаций, дискуссии.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 33 % аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Основные понятия механики. Статика. Кинематика (лекция)	Мультимедийная презентация. Учебная дискуссия	2
2	Основы расчета и проектирования деталей машин (практическое занятие)	Мультимедийная презентация. Учебная дискуссия	2
Итого:			4

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
Владение законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-16)	теоретическая механика, сопротивление материалов,	прикладная механика, термодинамика, технологическая практика	

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-16 / начальный	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3РПД 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3. Умение применять	знать: - основополагающие понятия и законы механики	знать: - основные понятия и законы механики, - способы и порядок расчетов на прочность типовых элементов конструкций	знать: - основные понятия и законы механики, - основные характеристики механизмов и приводов, - способы и порядок расчетов на прочность типовых элементов конструкций
		уметь: - выполнять типовые расчеты простейших механических систем	уметь: - выполнять расчеты на прочность и жёсткость типовых элементов конструкций при простых видах нагружения, а также простейшие кинематические расчеты механизмов	уметь: - осуществлять выбор способов расчета кинематических и силовых характеристик приводов и типовых элементов конструкций, а также проводить данные расчеты

1	2	3	4	5
	знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	владеть: - способностью проведения расчетов простейших механических систем с использованием основных законов механики	владеть: - способностью проведения расчетов на прочность и жёсткость типовых элементов конструкций при простых видах нагружения, а также кинематических характеристик механизмов	владеть: - способностью выбора способов и алгоритмов расчета кинематических и силовых характеристик приводов и типовых элементов конструкций, и проведения данных расчетов

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия механики. Статика. Кинематика	ПК-16	Лекция, СРС практическое занятие	тест	1-20	В соответствии с табл. 7.2
2	Динамика	ПК-16	Лекция, СРС практическое занятие	тест	1-15	
3	Механизмы и машины. Приводы	ПК-16	Лекция, СРС практическое занятие	тест, расчетная работа	1-20	
4	Основы расчета и проектирования деталей машин	ПК-16	Лекция, СРС практическое занятие	тест, расчетная работа	1-30	

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Тест по разделу (теме) 1 «Основные понятия механики. Статика. Кинематика»

1. Раздел механики, в котором изучаются условия равновесия материальных тел, находящихся под действием сил, называется.....

- а). статика
- б). кинематика
- в). динамика
- г). кинетика

2. Раздел механики, в котором изучаются геометрические свойства движения материальных тел без учета действующих на них сил, называется.....

- а). кинематика
- б). статика
- в). динамика
- г). кинетика

Тест по разделу (теме) 1 «Основные понятия механики. Статика. Кинематика»

Точка движется по окружности радиуса $R = 1$ м со скоростью $v(t) = 3 - 2t$ (м/с).

Полное ускорение точки в момент времени $t_1 = 2$ с равно...

- а). 2, 24 м/с²
- б). 5 м/с²
- в). 2 м/с²
- г). 3 м/с²

Тест по разделу (теме) 5 «Механизмы и машины. Приводы»

Примером энергетической машины является....

- а). токарный станок
- б). арифмометр
- в). генератор
- г). автомобиль

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя 100 заданий и постоянно пополняется.

- Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:
- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
 - открытой (необходимо вписать правильный ответ),

- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие №1 (Принцип освобождения от связей. Плоское движение.)	0	Выполнил, количество правильно выполненных заданий не менее 50%	4	Выполнил, количество правильно выполненных заданий не менее 80%
Практическое занятие №2 (Основные теоремы динамики механической системы)	0	Выполнил, количество правильно выполненных заданий не менее 50%	4	Выполнил, количество правильно выполненных заданий не менее 80%
Практическое занятие №3 (Расчет несущей способности типовых элементов при различных видах нагружения: растяжение (сжатие), кручение, изгиб)	0	Выполнил, количество правильно выполненных заданий не менее 50%	4	Выполнил, количество правильно выполненных заданий не менее 80%
Практическое занятие №4 (Расчёт элементов конструкций на прочность, жёсткость, устойчивость, обоснование их технико-экономической эффективности)	0	Выполнил, количество правильно выполненных заданий не менее 50%	4	Выполнил, количество правильно выполненных заданий не менее 80%
СРС	0		16	
Итого:	0		36	
Посещаемость:	0		14	
Экзамен (зачет)	0		60	
Итого	0		110 (100)	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 9 заданий (6 вопросов и 4 задачи).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 60 баллов

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Яцун, С.Ф. Кинематика, динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры [Текст] : учебное пособие / С. Ф. Яцун, В. Я. Мищенко, Е. Н. Политов. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 208 с. : ил. - (Технологический сервис).
2. Андреев, В. И. Техническая механика [Текст] : учебник / В. И. Андреев, А. Г. Паушкин, А. Н. Леонтьев. - М. : АСВ, 2012. - 251 с. : ил. - (Бакалавр).
3. Техническая механика. Сопротивление материалов (теория и практика) [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Бахолдин, О.М. Болтенкова, О.Ю. Давыдов и др. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 173 с. Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141630> (02.11.2015).

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Едунов, В.В. Механика [Текст] : учебное пособие / В. В. Едунов, А. В. Едунов. - Москва : Академия, 2010. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование).
5. Яцун С. Ф. Механика [Текст] : учебное пособие / С. Ф. Яцун ; В. Я. Мищенко. - Курск : КГТУ, 2004 - .Ч. 1. - 208 с.
6. Яцун С. Ф. Механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ф. Яцун ; В. Я. Мищенко. - Курск : КГТУ, 2004 - .Ч. 1. - 208 с.
7. Яцун С. Ф. Механика [Текст] : учебное пособие / С. Ф. Яцун ; В. Я. Мищенко. - Курск : КГТУ, 2004 - .Ч. 2. - 140 с.
8. Яцун С. Ф. Механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ф. Яцун ; В. Я. Мищенко. - Курск : КГТУ, 2004 - .Ч. 2. - 140 с.
9. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике [Текст] : учебное пособие для технических вузов/ под общ. ред. А. А. Яблонского М. : КноРус, 2011. - 384 с.
10. Молотков, Н.Я. Механика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Я. Молотков, В.Е. Иванов, О.В. Ломакина. - Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 188 с. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/resource/202/80202>

8.3 Перечень методических указаний

1. Решение типовых задач по механике [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплинам «Прикладная механика» и «Механика» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.Н. Политов. - Курск: ЮЗГУ, 2015.- 36 с., ил. 12, табл. 5. Библиогр.: с.35
2. Кинематика [Электронный ресурс] : сборник тестовых задач по теоретической механике / Юго-Западный государственный университет, Кафедра теоретической механики и мехатроники ; ЮЗГУ ; сост. О. Г. Локтионова. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 40 с.: ил. - Библиогр.: с. 38.
3. Статика [Электронный ресурс] : сборник тестовых задач по теоретической механике / Юго-Западный государственный университет, Кафедра теоретической механики и мехатроники ; ЮЗГУ ; сост. О. Г. Локтионова. - Курск : ЮЗГУ, 2011. - 36 с.
4. Расчет кинематических и силовых параметров передаточных механизмов [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практической работы по дисциплине «Техническая механика»/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.Н. Политов.- Курск: ЮЗГУ, 2015.- 16 с. Библиогр.: с. 14.
5. Техническая механика [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению контрольной работы по разделу «Сопротивление материалов» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.Н. Политов, Н.П. Уварова, А.Н. Рукавицын.- Курск: ЮЗГУ, 2013.- 30 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Иллюстрационные материалы (плакаты, мультимедийные презентации)

Учебные кинофильмы по механике

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета

- Прикладная механика и техническая физика
- Известия Юго-Западного государственного университета
- Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Прикладная механика» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта решения задач, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и собеседования.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Прикладная механика»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Прикладная механика» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Прикладная механика» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)»
Libreoffice, операционная система Windows

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических занятий кафедры механики, мехатроники и робототехники, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

Мультимедиацентр: ноутбук Lenovo (G710) [59409835] проектор BenQ MX505 и интерактивной системой с короткофокусным проектором ActivBoard.

13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	заменённых	аннулированных	новых			
1	9	—	—	—	1	28.08.18	Прот. № 105 от 28.08.18 засед. кафе. ММ и Ф Фуревич
2	5	—	—	—	1	01.09.18	Приказ ЮЗГУ № 526 от 31.08.18 Фуревич