

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 20.01.2025 07:06:20

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет технического сервиса в АПК

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.06 Агроинженерия**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

В.В.Мяло

«19» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

Е.В.Демчук

«19» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.26.01 Теоретическая механика
Направленность (профиль) «Технический сервис в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Технического сервиса, механики и
электротехники

Разработчик (и) РП:

Старший преподаватель



С.Д.Попов

Внутренние эксперты:

Председатель МК



А.Г.Кулаева

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2019

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебного курса в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавра 35.03.06 – Агроинженерия (квалификация (степень) «бакалавр»), утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от № 813 от 23.08.2017;
- Основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к вариативной части блока Б1 ОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения обучающимися¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п.9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку студента к производственно-технологической, организационно-управленческой и проектной видам деятельности, к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

на соответствующем уровне – предметное содержание всех изучаемых в вузе разделов теоретической механики, её основные понятия и законы, понимание их значимости как теоретического фундамента современной техники и технологий.

уметь:

самостоятельно строить и исследовать математические и механические модели технических систем, квалифицированно применяя при этом аналитические и численные методы исследования и используя возможности современных компьютеров и информационных технологий; находить рациональный подход к решению механических проблем повышенной сложности, в том числе требующих оригинальных подходов; читать и анализировать учебную и научную литературу по математике, информатике и теоретической механике.

владеть:

-основывающимися на законах механики методами и алгоритмами исследования равновесия и движения материальной точки, твёрдого тела и механической системы, математической и естественнонаучной культурой.

Применение полученных навыков в процессе дальнейшего профессионального обучения для решения научных и производственных задач в будущей профессиональной деятельности.

2.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессионально	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные	Знает основные законы	Умеет применять основные законы	Владеет навыками применения основных законов

В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору студента, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана студентом.

	й деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности
		ИД-2 _{ОПК-1} Использует знание математических методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Знает основные методы для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Умеет применять основные методы для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Владеет навыками применения основных методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности

2.3.1 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (экзамен)

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности и на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информации коммуникационных технологий;	ИД-1 _{опк-1} Использует основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленно-стью профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Не знает основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Поверхностно ориентируется в естественных дисциплинах для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Знает законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности, но допускает ошибки	В совершенстве Знает законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	тестирование; ; опрос; РГР; ; экзамен
		Наличие умений	Умеет применять основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Не умеет применять основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Слабо умеет применять основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Умеет применять основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности, но допускает ошибки	Умеет применять основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки применения основных законов естественных дисциплин для решения	Не владеет навыками применения основных законов естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с	Имеет слабые навыки применения основных законов естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с	Имеет навыки применения основных законов естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с	Имеет навыки применения основных законов естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с	

			стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	направлением профессиональной деятельности	направлением профессиональной деятельности	направлением профессиональной деятельности	направлением профессиональной деятельности	
ИД-2 _{ОПК-1} Использует знание математических методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает основные методы для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Не знает основные методы для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Поверхностно знает основные методы для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Знает основные методы для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности, но допускает ошибки	В совершенстве знает основные методы для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности		тестирование; опрос; РГР; экзамен
	Наличие умений	Умеет применять основные методы для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Не умеет применять основные методы для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Поверхностно ориентируется в основных методах для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Умеет применять основные методы для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности, но допускает ошибки	Умеет применять основные методы для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения основных методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения основных методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Имеет слабые навыки применения основных методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Имеет навыки применения основных методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности, но допускает ошибки	Имеет навыки применения основных методов для решения стандартных задач в соответствии с направлением профессиональной деятельности		

2.3 Логические и содержательные взаимосвязи курса с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

Учебные дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины		Код и наименование учебных дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Код и наименование учебных дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Код и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Школьный курс математики	Знать алгебру, геометрию, тригонометрию	Б1.В.ОД.4.2 Теория машин и механизмов	
Б1.О.09 Математика	Знать методы математического анализа, векторной алгебры, дифференциальной геометрии	Б1.О.26.03 Сопротивление материалов	
Б1.О.10 Физика	Знать законы движения, законы Ньютона, работу силы и момента, кинетическую энергию твердого тела, виды и категории сил	Б1.О.26.04 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины	
Б1.О.13.01 Начертательная геометрия и инженерная графика	Прямая и плоскость. Криволинейные поверхности. Кинематические схемы. Нанесение размеров		
* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

2.7. Соответствие сформулированных в профессиональной образовательной программе планируемых результатов ее освоения профессиональным стандартам

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе 9 ОП.

Дисциплина изучается во 2 семестре 1 курса.
Продолжительность семестра 21 1/6 недель.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы 144 часа.

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Укрупнённая содержательная структура дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе											
Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.						Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел		
		Общая	Аудиторная работа							ВАСРС	
			всего	лекции	занятия						
					практические (всех форм)	лабораторные					
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	Статика	26	12	5	7		14	8		Тести рован ие	ОПК-1
	Статика твёрдого тела										
	Центр тяжести твёрдого тела										
2	Кинематика	31	13	5	8		18	8		Тести рован ие	ОПК-1
	Кинематика точки										
	Кинематика твёрдого тела										
3	Динамика	51	25	10	15		26	16		Тести рован ие	ОПК-1
	Динамика материальной точки										
	Динамика механической системы										
	Принципы механики										

	Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36									
	Итого по учебной дисциплине	144	50	20	30		58	32			
	Доля лекций в аудиторных занятиях, %	41,8									
Заочная форма обучения											
1	Статика										
	Статика твёрдого тела	28	3	1	2		25	10		Тести рован ие	ОПК-1
	Центр тяжести твёрдого тела										
2	Кинематика										
	Кинематика точки	53	3	1	2		50	10		Тести рован ие	ОПК-1
	Кинематика твёрдого тела										
3	Динамика										
	Динамика материальной точки	54	4	2	2		50	5		Тести рован ие	ОПК-1
	Динамика механической системы										
	Принципы механики										
	Итого по учебной дисциплине	144	9	4	6		125	25			
	Доля лекций в аудиторных занятиях, %										

**4.2. Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины**

Номер раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
			Очная форма	Заочная форма	
1	2	3	4	5	6
2 семестр					
1		Тема: Статика твёрдого тела			
	1	1) Предмет статики, Аксиомы статики 2) Связи и их реакции 3) Момент силы относительно точки и оси.	1	0,25.	
	2	Тема: Статика твёрдого тела (продолжение) 1) Теория пар сил	1	0,25.	
	3-4	Тема: Статика твёрдого тела (продолжение) 1) Система сил. Основная теорема статики 2) Векторные и аналитические условия равновесия для различных систем сил	2	0,25..	
	5	Тема: Центр тяжести твёрдого тела 1) Система параллельных сил. Центр параллельных сил 2) Центр тяжести твёрдого тела и его координаты. Способы определения координат центра тяжести	1		
2	6	Тема: Кинематика точки 1) Предмет кинематики 2) Векторный способ задания движения точки	1	0,25.	

		3) Естественный способ задания движения точки			
	7	Тема: Кинематика твёрдого тела	1	0,25..	
		1) Понятие об абсолютно твёрдом теле			
		2) Простейшие движения твердого тела			
	8	Тема: Кинематика твёрдого тела (продолжение)	1	0,25.	
		3) Плоское движение твердого тела			
	9	Тема: Кинематика твёрдого тела (продолжение)	1	0,5	
		4) Сложное движение точки			
	10	5) Сложное движение твёрдого тела	1		
3	11	Тема: Предмет динамики. Законы механики Галилея-Ньютона.	1	0,25.	
		1) Задачи динамики			
		2) Свободные прямолинейные колебания материальной точки			
		3) Относительное движение материальной точки			
	12	Тема: Динамика материальной точки и механической системы	1	0,25	
		1) Механическая система. Масса системы. Дифференциальные уравнения движения механической системы			
		2) Количество движения материальной точки и механической системы. Понятие о центре масс механической системы			
	13	Тема: Теоремы об изменении количества движения механической системы и движении центра масс механической системы	1	0,25	
		1) Теорема об изменении количества движения механической системы в интегральной и дифференциальной формах. Следствия из теоремы и примеры её применения			
		2) Теорема о движении центра масс механической системы и следствия из теоремы. Примеры её применения			
	14	Тема: Теорема об изменении момента количества движения механической системы	2	0,25.	
		1) Момент количества движения материальной точки относительно центра и оси			
		2) Кинетический момент механической системы относительно центра и оси			
		3) Теорема об изменении момента количеств движения механической системы и её следствия. Примеры применения теоремы			
15	Тема: Теорема об изменении кинетической энергии механической системы	1	0,25.		
16	Тема: Принцип Даламбера	1	0,25		
	1) Принцип Даламбера для материальной точки				
	2) Принцип Даламбера для механической системы				
	Тема: Принцип возможных перемещений		0,25.		
16	Тема: Общее уравнение динамики	1	0.5		
17	Тема: Уравнения Лагранжа 2-го рода	1			
18	Тема: Теория удара	1			
Общая трудоёмкость лекционного курса			20	4	
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		
- очная форма обучения		20	4- очная форма обучения		
- заочная форма обучения		4	4- заочная форма обучения		
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6. - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины						
раздела (модуля)	занятия	Номер Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
2 семестр						
1 Статика						
	1	Система сходящихся сил на плоскости и в пространстве	2	0,1 -3 сем.		УЗ СРС
	2,3	Плоская система сил	4	0,2 –3 сем.		ОСП
	4	Равновесие системы тел на плоскости	4	0,2 -3 сем.		ОСП
	5,6	Произвольная пространственная система сил	2	0,5 - 3 сем.		ОСП
	7	Определение координат центра тяжести тел.	2			ОСП
2 Кинематика						
	8	Координатный способ задания движения точки	2	0,5 –3 сем.		УЗ СРС
	9	Естественный способ задания движения точки	2	0,5 -3 сем.		ОСП
	10	Поступательное и вращательное движение точки. Преобразование движений тел.	2	0,5 -3 сем.		ОСП
	11, 12	Плоскопараллельное движение тела. Определение скоростей точек тела.	2	0,5– 3 сем.		ОСП
	13	Плоскопараллельное движение тела. Определение ускорений точек тела.	2	1- 3 сем.	Разбор конкретных ситуаций	ОСП
	14	Сложное движение точки. Определение скорости точки	2	1- 3 сем.	Разбор конкретных ситуаций	ОСП
	15	Сложное движение точки. Теорема Кориолиса о сложении ускорений	2	1 -3 сем.		ОСП
	16	Сферическое движение тела	2			ОСП
3 семестр						
3 Динамика						
	17	Теорема об изменении количества движения механической системы.	1	0,2 -4 сем.		ОСП
	18	Теорема о движении центра масс механической системы.	1	0,2 -4 сем.		ОСП
	19	Теорема об изменении момента количества движения механической системы.	2	.		ОСП
	20	Дифференциальное уравнение вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси.	2			ОСП
	21	Теорема об изменении кинетической энергии механической системы.	2	0,4 -4 сем.		ОСП
	22	Принцип Даламбера.	2			ОСП
	23	Принцип возможных перемещений.	2	0,5 -4 сем.		ОСП
	24	Общее уравнение динамики (Объединенный принцип Даламбера-Лагранжа).	2			ОСП
	25	Уравнения Лагранжа второго рода.	2	0,5 –4 сем		ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			46	- очная форма обучения		14
- заочная форма обучения			8	- заочная форма обучения		
В том числе в формате семинарских занятий:			-			-
- очная форма обучения						

- заочная форма обучения			
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС; ...			
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины						
Номер раздела (модуля)	занятия	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1 Статика						
	1	Система сходящихся сил на плоскости и в пространстве	1	0,1		УЗ СРС
	2,3	Плоская система сил	2	0,2.		ОСП
	4	Равновесие системы тел на плоскости	2	0,2.		ОСП
	5,6	Произвольная пространственная система сил	1	0,5.		ОСП
	7	Определение координат центра тяжести тел.	1			ОСП
2 Кинематика						
	8	Координатный способ задания движения точки	1	0,5.		УЗ СРС
	9	Естественный способ задания движения точки	1	0,5.		ОСП
	10	Поступательное и вращательное движение точки. Преобразование движений тел.	1	0,25..		ОСП
	11, 12	Плоскопараллельное движение тела. Определение скоростей точек тела.	1	0,25..		ОСП
	13	Плоскопараллельное движение тела. Определение ускорений точек тела.	1	0,25..	Разбор конкретных ситуаций	ОСП
	14	Сложное движение точки. Определение скорости точки	1	0,25..	Разбор конкретных ситуаций	ОСП
	15	Сложное движение точки. Теорема Кориолиса о сложении ускорений	1	0,25..		ОСП
	16	Сферическое движение тела	1			ОСП
3 Динамика						
	17	Теорема об изменении количества движения механической системы.	1	0,25..		ОСП
	18	Теорема о движении центра масс	1	0,25..		ОСП

		механической системы.				
	19	Теорема об изменении момента количеств движения механической системы.	1	0,25..		ОСП
	20	Дифференциальное уравнение вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси.	2	0.5		ОСП
	21	Теорема об изменении кинетической энергии механической системы.	2	0.5.		ОСП
	22	Принцип Даламбера.	2			ОСП
	23	Принцип возможных перемещений.	2	0,5.		ОСП
	24	Общее уравнение динамики (Объединенный принцип Даламбера-Лагранжа).	2			ОСП
	25	Уравнения Лагранжа второго рода.	2	0,5		ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			30	- очная форма обучения		14
- заочная форма обучения			6	- заочная форма обучения		
В том числе в формате семинарских занятий:			-			-
- очная форма обучения						
- заочная форма обучения						
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС; ...						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам лабораторных занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил конспекта на основе самостоятельно выполненных расчетов, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно или не оформил вообще отчетный материал в виде конспекта и самостоятельно выполненных расчетов на основе изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА (СДАЧА) КУРСОВОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ) ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Не предусмотрено учебным планом

5.2 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

5.2.1 Место РГР в структуре дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР:

№	Наименование раздела
1	Статика
2	Кинематика
3	Динамика

5.2.2 Перечень примерных тем расчетно-графических работ

- 1) Определение реакций опор жесткой рамы.
- 2) Определение скоростей и ускорений твердых тел, совершающих поступательное и вращательное движение Кинематический анализ плоского движения механизма.
- 3) Исследование движения механической системы с одной степенью свободы

Критерии оценки

Выполненные расчетно-графические работы сдаются на проверку преподавателю. При обнаружении ошибок работы возвращаются обучающемуся на исправление и доработку. При большом количестве ошибок и пропусков собеседование по работам.

5.2.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР – см. Приложение 6.
- 2) Обеспечение процесса выполнения РГР учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.2.4 Оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения Представлены в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине.

5.3 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
	2	3	4
Очная форма обучения			
2	Вращательное движение твёрдого тела. Определение скорости и ускорений твёрдого тела	8	Тестирование
3	Прямая и обратная задачи динамики.		
3	Свободные и затухающие колебания материальной точки.		
3	Вынужденные колебания материальной точки. Явление резонанса.		
3	Аналитическая статика		Устный опрос
	1) Связи и их уравнения		
	2) Принцип возможных перемещений		
	Аналитическая динамика		Устный опрос
1) Объединённый принцип Даламбера-Лагранжа			
Заочная форма обучения			
1	Тема: Статика твёрдого тела 1) Предмет статики, Аксиомы статики 2) Связи и их реакции 3) Момент силы относительно точки и оси.	30	Не предусмотр.
	Тема: Статика твёрдого тела (продолжение) 1) Теория пар сил		
	Тема: Статика твёрдого тела (продолжение) 1) Система сил. Основная теорема статики 2) Векторные и аналитические условия равновесия для различных систем сил		
	Тема: Центр тяжести твёрдого тела 1) Система параллельных сил. Центр параллельных сил 2) Центр тяжести твёрдого тела и его координаты. Способы определения координат центра тяжести		

2	Тема: Кинематика точки 1) Предмет кинематики 2) Векторный способ задания движения точки 3) Естественный способ задания движения точки	30	Не предусмотр.
	Тема: Кинематика твёрдого тела 1) Понятие об абсолютно твёрдом теле 2) Простейшие движения твердого тела 3) Плоское движение твердого тела		
	Тема: Кинематика твёрдого тела (продолжение) 4) Сложное движение точки 5) Сложное движение твёрдого тела		
3	Тема: Предмет динамики. Законы механики Галилея-Ньютона. 1) Задачи динамики 2) Свободные прямолинейные колебания материальной точки 3) Относительное движение материальной точки	14	Не предусмотр.
	Тема: Динамика материальной точки и механической системы 1) Механическая система. Масса системы. Дифференциальные уравнения движения механической системы 2) Количество движения материальной точки и механической системы. Понятие о центре масс механической системы		
	Тема: Теоремы об изменении количества движения механической системы и движении центра масс механической системы 1) Теорема об изменении количества движения механической системы в интегральной и дифференциальной формах. Следствия из теоремы и примеры её применения 2) Теорема о движении центра масс механической системы и следствия из теоремы. Примеры её применения		
	Тема: Теорема об изменении момента количества движения механической системы 1) Момент количества движения материальной точки относительно центра и оси 2) Кинетический момент механической системы относительно центра и оси 3) Теорема об изменении момента количеств движения механической системы и её следствия. Примеры применения теоремы		
	Тема: Теорема об изменении кинетической энергии механической системы		
	Тема: Принцип Даламбера 1) Принцип Даламбера для материальной точки 2) Принцип Даламбера для механической системы		
	Тема: Принцип возможных перемещений		
	Тема: Общее уравнение динамики		
	Тема: Уравнения Лагранжа 2-го рода		
	Тема: Теория удара		

Примечание:
 Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1. 2. 3. 4.

Критерии оценки

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, прошел рубежное тестирование по разделам.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельно изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не прошел рубежное тестирование.

5.4 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Контрольная работа №1

- 1) Определение реакций опор жесткой рамы.
- 2) Определение скоростей и ускорений твердых тел, совершающих поступательное и вращательное движение. Кинематический анализ плоского движения механизма. Сложное движение точки.

Контрольная работа №2

- 1) Вторая задача динамики.
- 2) Определение кинематических и динамических характеристик движущихся механических систем с помощью общих теорем динамики, принципов динамики.

5.5 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Лабораторные занятия	Предварительное ознакомление с методикой выполнения ЛР.	Методические указания по изучению дисциплины «Теоретическая механика».	1. изучить теоретический материал в распечатке конспекта и рекомендованном учебнике. 2. составлять и записывать план решения (алгоритм) задач. 3. закрепить теоретический материал решением задач в тетради.	8
Практические занятия	Изучение материала темы занятия. Выполнение задания по теме предыдущего занятия	Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	Изучить материал темы по конспекту лекций и по учебнику «Теоретическая механика».	8
Заочное обучение				
Лабораторные занятия	Предварительное ознакомление с методикой выполнения ЛР.	Методические указания по изучению дисциплины «Теоретическая механика».	1. изучить теоретический материал в распечатке конспекта и рекомендованном учебнике. 2. составлять и записывать план решения (алгоритм) задач. 3. закрепить теоретический материал решением задач в тетради.	20
Практические занятия	Изучение материала темы занятия. Выполнение задания по теме предыдущего занятия	Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	Изучить материал темы по конспекту лекций и по учебнику «Теоретическая механика».	

**5.6 САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ
В КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (РАБОТАХ)**

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа				Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату студентов	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Сроки проведения (№ недели в семестре)	
1	2	3	4	5	6
Очная форма обучения					
Входной	Выборочный	Опрос		1	2
Текущий	Фронтальный		Защита отчётов по выполненным лабораторным работам	3 сем. – 12,17,18	0,5
Текущий	Фронтальный	Тестирование	По результатам самостоятельного изучения темы вращат. движение	2 сем. – 12	0,5
Текущий	Фронтальный	Опрос	По результатам самостоятельного изучения тем: №1 №2,3	3 сем. – 10 3 сем. – 18	0,5
Итоговый	Фронтальный	Тестирование	По результатам освоения дисциплины в целом	3 сем. – 19, 20	0,5
Заочная форма обучения					
Рубежный	Фронтальный	Тестирование	По результатам изучения разделов №1,2	3 сем. – 16	3
Итоговый	Фронтальный	Тестирование	По результатам освоения дисциплины в целом	4 сем. – 56	3

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версия рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств (ФОС) по ней (Приложение 9);
- методические рекомендации для студентов по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМК, адаптированная для обучающихся, выставляется на Intranet-серверах выпускающего подразделения и в электронном методическом кабинете обучающегося.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приема/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно – педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

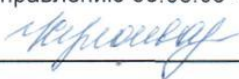
Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ- Moodle», дисциплина обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
в составе ОПОП 35.03.06 – Агроинженерия

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агроинженерии; протокол № 14 от 06.05.2019. Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент _____	 В.В. Мяло
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.06 - Агроинженерия; протокол № 10 от 28.05.2019 Председатель МКН – 35.03.06 _____	 А.Г. Кулаева
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Директор ОАО «Семиреченская база снабжения» _____	 А.В. Степаненко
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	



ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Основная литература	
Цивильский В. Л. Теоретическая механика: учебник / В.Л. Цивильский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с	НСХБ http://e.lanbook.com
Бутенин Н. В. Курс теоретической механики [Электронный ресурс] / Н. В. Бутенин, Я. Л. Лунц, Д. Р. Меркин. - 11-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Лань, 2009. - 736 с.	
Мещерский И. В. Задачи по теоретической механике [Электронный ресурс] / И. В. Мещерский. - 51-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Лань, 2012. - 448 с	http://e.lanbook.com
2. Дополнительная литература	
Диевский В. А. Теоретическая механика. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] / В. А. Диевский, А. В. Диевский. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Лань, 2010. - 144 с.	http://e.lanbook.com
Надежность и ремонт машин : сб. науч. тр. / Моск. гос. агроинженер. ун-т. - М. : [б. и.], 1994. - 121 с.	НСХБ
Гражданский кодекс Российской Федерации : Ч. 1 – 4.	ЭПС "Система ГАРАНТ"
Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка : 80 000 слов и фразеологических выражений. - М. : Азбуковник, 2002. - 944 с.	НСХБ
Новая Российская энциклопедия : в 12 т. / гл. ред. А. Д. Некипелов. -М. : Энциклопедия, 2004	НСХБ
Пронищев Н. П. Справочник механизатора : учеб. пособие. - М. : Академия, 2003. - 268 с.	НСХБ
Летопись авторефератов диссертаций : гос. библиогр. указ. Рос. Федерации / Рос. кн. палата. - М., 1931	НСХБ
Достижения науки и техники АПК : ежемес. теорет. и науч.-практ. журн. - М. : [б. и.], 1987	НСХБ
Экологическая безопасность в АПК : реф. журн. / Центр. науч. с.-х. б-ка - М., 1998	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА, необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Бутенин, Н. В. Курс теоретической механики [Электронный ресурс] / Н. В. Бутенин, Я. Л. Лунц, Д. Р. Меркин. - 11-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Лань, 2009. - 736 с.		e.lanbook.com

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

3. Методические указания обучающемуся по выполнению ВАРС, контрольных работ, курсовых работ, курсовых проектов, написанию рефератов, эссе и т.д.²

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Тесты для контроля знаний по теоретической механике (SunRav)	Ауд. 35.1, III корп.	Контрольное тестирование
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование	Характеристика	Примечание
Компьютерный класс с выходом в Интернет	Число рабочих мест в ней – 11	Ауд. 35.1, III корп.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б. Комплект мультимедийного оборудования, аудитория со стационарным мультимедийным оборудованием.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине**

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования обучения «до результата», индивидуализации. В процессе обучения необходимо использовать проблемный подход к изучению дисциплины. Использовать современные методы в обучении. К неимитационным, активным методам относят различные виды лекций: лекция-беседа, лекция-дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-пресс-конференция, лекция-консультация, лекция с разбором конкретной ситуации. По окончании лекции рекомендуется осуществлять обратную связь с обучающимися. Целесообразно использовать на лекциях и лабораторных занятиях активные методы обучения: «мозговой штурм», решение ситуаций, дискуссия. На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления презентаций и учебных фильмов.

На лабораторных занятиях необходимо применять словесные, наглядные и практические методы обучения с доминированием практических методов: моделирование, работа с раздаточным материалом, тренинг, конкурс профессионального мастерства. Использование учебно-методических пособий и рабочих тетрадей при изучении машин и механизмов поможет бакалаврам получить устойчивые знания, приобрести умения и навыки.

На лабораторных занятиях используется технология работы студентов в группах и со средствами обучения. КСО, элементы парацентрической технологии (работа в группах и со средствами обучения). На лекциях можно практиковать доклады и содоклады студентов. Преподавателям рекомендуется использовать технологии портфолио, сотрудничества, а также работу в группах. Эти технологии являются более современными в едином образовательном пространстве.

Рекомендации по руководству деятельностью студентов на лекции:

- осуществление контроля за ведением обучающимися конспекта лекций;
- оказание им помощи в ведении записи лекции (акцентирование изложения материала лекции, выделение голосом, интонацией, темпом речи наиболее важной информации, использование пауз для записи таблиц, вычерчивания схем и т.п.);
- использование приемов поддержания внимания и снятия усталости обучающихся на лекции

(риторические вопросы, шутки, исторические экскурсы, рассказы из жизни замечательных людей, из опыта научно-исследовательской, творческой работы преподавателя и т.п.); разрешение задавать вопросы лектору (в ходе лекции или после нее).

- согласование сообщаемого на лекции материала с содержанием других видов аудиторной и самостоятельной работы.

Организация консультаций

Консультации предназначены для оказания педагогически целесообразной помощи обучающимся в их самостоятельной работе по каждой дисциплине учебного плана, а также при решении различных задач теоретического или практического характера. Они помогают не только обучающимся, но и преподавателю, будучи своеобразной обратной связью, с помощью которой можно выявить степень усвоения бакалаврами программного материала. Обычно консультации связывают с лекционными, семинарскими и практическими занятиями, лабораторными работами, подготовкой к зачетам и экзаменам. Консультации проводят по плану, желанию обучающихся и по инициативе преподавателя. Бакалавров нужно приучать к мысли, что к консультациям необходимо тщательно готовиться, прорабатывать конспект, литературу, чтобы задавать вопросы по существу.

Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАРС и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных студентами работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций. Самостоятельная работы должны быть направлена на углубление и расширение полученных знаний.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлен отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			